

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'APTITUDE À GÉRER SES BIENS CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES :  
ÉLABORATION D'UN OUTIL FONCTIONNEL ET ÉTUDE DES VARIABLES  
SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET NEUROPSYCHOLOGIQUES ASSOCIÉES

THÈSE  
PRÉSENTÉE  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR  
VALÉRIE BÉDIRIAN

NOVEMBRE 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

Mes premiers remerciements vont tout naturellement à mon directeur de thèse, Peter Scherzer, qui a eu l'excellente idée de me proposer ce sujet et qui m'a soutenue activement tout au long de sa réalisation. Chacune de nos rencontres m'a donné la motivation et la confiance qu'il fallait pour poursuivre. La deuxième personne que je dois remercier, est restée là, à mes côtés, même dans les moments les plus difficiles, à croire très fort en moi, et à faire en sorte que je puisse achever ce projet sereinement avec un petit Olivier, qui a rempli notre maison de soleil. Il s'agit de Michel Cournoyer, que j'aime et que je remercie de toutes mes forces. Je dois ensuite remercier Simon Charbonneau qui a accepté de faire équipe avec moi pour la cueillette des données et qui m'a permis de bénéficier de son amitié et de sa très grande générosité : merci pour les encouragements, les connaissances transmises, les discussions enrichissantes, les articles...! Je veux également souligner le soutien d'une autre collègue et amie, Julie Ouellet, qui a fait le parcours doctoral à mes côtés et qui a toujours trouvé les bons mots pour me rassurer lorsque ma confiance était ébranlée.

Je remercie également mon père et ma mère, deux sources d'inspiration pour moi. Merci pour la grande confiance que vous avez eue en moi, confiance que vous m'avez transmise en respectant chacun de mes choix et en m'encourageant de toutes les façons possibles et imaginables. Merci également à leur conjoint et conjointe, Kevin Lukian et Lise Marcil, qui sont toujours là quand j'en ai besoin. Un merci spécial à Kevin qui a relu plusieurs fois la version anglaise de l'EMAF. Je remercie ma grand-mère également, qui est si fière de ses petites-filles, ce qui nous pousse à avancer. Je dois également souligner sa contribution lors de la conception des épreuves et sa participation directe à l'étude. Merci à mes petites sœurs, Émilie et Camille, de si bien s'occuper de leur neveu et de m'être toujours fidèles même si je n'ai pas toujours été très disponible. Je vous souhaite d'avoir autant de plaisir que moi dans vos projets futurs!

Un merci spécial à mes deux grandes amies d'enfance. Andréanne Boisjoli avec qui j'ai habité pendant la première moitié de mon doctorat et qui a toujours été là pour m'écouter, pousser mes réflexions un peu plus loin et corriger mon texte. Marie-Claude Mayer-Périard qui est ma voisine depuis quatre ans, qui a été mon assistante de recherche et qui a pris le temps de lire et de relire ma thèse, malgré son horaire chargé, me donnant toujours d'excellents conseils. Un grand merci à mes deux plus récentes amies aussi, Marie-Julie Potvin et Geneviève Sénéchal, connues au doctorat, qui m'ont remplie de courage et d'énergie par leur dynamisme et leur humour, mais surtout, par leur empathie et leurs répliques lucides et encourageantes. Je dois remercier Marie-Julie également pour son implication directe dans ce projet par le recrutement de très nombreux participants et lors de l'expérimentation en tant qu'assistante de recherche.

Je remercie Isabelle Rouleau et Jean Bégin pour la transmission de leur impressionnant savoir lors de l'élaboration du projet et des analyses statistiques. Merci à Yves Turgeon qui utilise mon outil régulièrement et qui m'a permis d'élargir la portée de mon projet et d'obtenir des données normatives en anglais par l'intermédiaire de Neil Pascoe. Merci à Neil Pascoe d'avoir accepté de faire sa maîtrise sur l'EMAF et pour la cueillette des données auprès des participants anglophones. Je dois également souligner la précieuse collaboration du Dr. Fadi Massoud, gériatre, et de Sylvie Laflamme, infirmière, de la clinique de la mémoire du CHUM, et du Dr. Ziad Nasreddine, neurologue, et de Luce Hébert, infirmière, de la clinique Neuro-Rive-Sud, sans qui le recrutement des personnes atteintes de démence n'aurait pas été possible : un grand merci! Je remercie Annie Poirier, Caroline Bertrand-Gauvin et Marie-Christine Lance, assistantes de recherche impliquées lors de l'étude pilote. Finalement, cette recherche n'aurait pas été possible sans les quelques 170 personnes qui ont généreusement accepté de me donner plusieurs heures de leur temps pour participer à cette étude. Merci!

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES FIGURES.....	xii
RÉSUMÉ .....	xiii
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I	
RECENSION DES ÉCRITS .....	5
1.1 Caractéristiques et définition de l'aptitude .....	5
1.2 Composantes de l'aptitude .....	11
1.2.1 Composante fonctionnelle .....	13
1.2.2 Composante causale .....	15
1.2.3 Composante interactive .....	16
1.2.4 Composantes décisionnelle et dispositionnelle .....	16
1.3 Mesurer la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens.....	17
1.3.1 Approches indirectes .....	17
1.3.2 Approches directes .....	22
1.3.2.1 Méthodes de mesure.....	23
1.3.2.2 Contenu des instruments de mesure directe .....	30
1.3.2.3 Épreuves fonctionnelles évaluant les habiletés financières .....	37
1.4 Mesurer la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens .....	43
1.4.1 Effet des variables sociodémographiques sur les habiletés financières .....	43
1.4.1.1 Effet du sexe.....	43
1.4.1.2 Effet de l'âge .....	44
1.4.1.3 Effet de la scolarité.....	46
1.4.1.4 Effet des expériences financières .....	47
1.4.2 Impact de la démence de type Alzheimer sur les habiletés financières.....	48
1.4.3 Fonctions cognitives associées aux habiletés financières.....	49
OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE.....	56

## CHAPITRE II

## MÉTHODOLOGIE..... 59

## 2.1 Participants..... 59

## 2.1.1 Participants francophones sans atteinte cognitive ..... 59

## 2.1.2 Participants anglophones sans atteinte cognitive..... 60

## 2.1.3 Participants atteints d'une démence de type Alzheimer ..... 61

## 2.2 Instruments..... 62

## 2.2.1 Questionnaire de sélection..... 62

## 2.2.2 Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ..... 62

## 2.2.3 Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières (EMAF) ..... 63

## 2.2.4 Questionnaires sur les activités financières ..... 68

## 2.2.5 Batterie de tests neuropsychologiques..... 68

## 2.2.5.1 Description des épreuves neuropsychologiques..... 69

## 2.2.5.2 Hiérarchie des épreuves neuropsychologiques ..... 74

## 2.3 Procédure ..... 76

## CHAPITRE III

## RÉSULTATS ..... 77

## 3.1 Qualités psychométriques de l'EMAF – version expérimentale ..... 78

## 3.1.1 Équivalence des versions anglaise et française ..... 78

## 3.1.2 Accord inter-juges ..... 80

## 3.1.3 Validation de la structure factorielle ..... 80

## 3.1.4 Cohérence interne ..... 83

## 3.2 Conception de la version finale de l'EMAF ..... 83

## 3.3 Qualités psychométriques de l'EMAF – version finale ..... 84

## 3.3.1 Maintien des qualités psychométriques ..... 84

## 3.3.2 Corrélations entre les domaines financiers ..... 88

## 3.3.3 Sensibilité et spécificité ..... 89

## 3.3.4 Validité critériée ..... 89

## 3.4 Effet des variables sociodémographiques sur les résultats à l'EMAF ..... 93

## 3.4.1 Comparaison des résultats des hommes et des femmes ..... 93

## 3.4.2 Effet de l'âge et de la scolarité ..... 95

## 3.4.2.1 Effet sur les domaines financiers et le résultat total ..... 95

3.4.2.2 Effet sur les épreuves .....	97
3.4.3 Effet des expériences financières sur les résultats à l'EMAF .....	100
3.5 Effet d'une démence de type Alzheimer sur les résultats à l'EMAF .....	102
3.5.1 Formation du groupe de participants appariés.....	102
3.5.2 Effet sur les domaines financiers et le résultat total .....	104
3.5.3 Effet sur les épreuves.....	106
3.6 Associations entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats à l'EMAF.....	108
3.6.1 Associations avec le domaine Consommation quotidienne .....	109
3.6.2 Associations avec le domaine Gestion .....	111
3.6.3 Associations avec le domaine Suivi des transactions.....	114
3.6.4 Contribution de l'âge et de la scolarité.....	115
CHAPITRE IV	
DISCUSSION .....	116
4.1 Conception d'un test fonctionnel évaluant les activités financières quotidiennes.....	116
4.2 Qualités psychométriques de l'EMAF .....	119
4.2.1 Fidélité de l'EMAF .....	119
4.2.1.1 Fidélité temporelle .....	119
4.2.1.2 Équivalence des versions anglaise et française.....	120
4.2.1.3 Accord inter-juges.....	121
4.2.1.4 Cohérence interne.....	121
4.2.2 Validité de l'EMAF .....	122
4.2.2.1 Validation de la structure factorielle .....	122
4.2.2.2 Sensibilité et spécificité.....	125
4.2.2.3 Validité critériée et utilité.....	127
4.3 Effet des variables sociodémographiques sur les habiletés financières .....	131
4.3.1 Comparaison des hommes et des femmes .....	132
4.3.2 Effet de l'âge .....	133
4.3.3 Effet de la scolarité.....	136
4.3.4 Effet des expériences financières sur les habiletés financières .....	138
4.3.4.1 Effet du domaine d'étude et du type d'emploi.....	138
4.3.4.2 Effet de l'expérience quotidienne .....	139

4.3.4.3 Effet du patrimoine financier .....	139
4.3.4.4 Effet de l'estimation des aptitudes scolaires .....	140
4.4 Effet d'une démence de type Alzheimer sur les habiletés financières.....	141
4.4.1 Effet sur les domaines financiers.....	141
4.4.2 Effet sur les épreuves.....	143
4.5 Associations entre les épreuves neuropsychologiques et les domaines financiers .....	145
4.5.1 Associations avec les domaines Consommation quotidienne et Gestion .....	147
4.5.1.1 Attention auditive.....	147
4.5.1.2 Attention visuelle .....	148
4.5.1.3 Mémoire épisodique verbale .....	149
4.5.1.4 Traitement de l'information verbale .....	150
4.5.1.5 Résolution de problèmes arithmétiques .....	153
4.5.1.6 Planification .....	154
4.5.1.7 Divergences observées pour les deux échantillons .....	155
4.5.2 Associations avec le domaine Suivi des transactions .....	157
CONCLUSION.....	160
ANNEXE A	
QUESTIONNAIRE DE SÉLECTION .....	164
ANNEXE B	
QUESTIONNAIRE SUR LES ACTIVITÉS FINANCIÈRES (QAF) .....	174
ANNEXE C	
FORMULAIRES DE CONSENTEMENT .....	180
ANNEXE D	
COMPARAISON DES RÉSULTATS OBTENUS AUX VERSIONS EXPÉRIMENTALE ET FINALE DE L'EMAF PAR LES GROUPES DE PARTICIPANTS ANGLOPHONES ET FRANCOPHONES .....	185
ANNEXE E	
ASSOCIATIONS ENTRE L'ÂGE ET LA SCOLARITÉ, ET LES RÉSULTATS AUX ÉPREUVES NEUROPSYCHOLOGIQUES.....	188



ANNEXE F	
COMPARAISON DES RÉSULTATS OBTENUS AUX ÉPREUVES	
NEUROPSYCHOLOGIQUES PAR LE GROUPE DE PARTICIPANTS ATTEINTS DE	
DÉMENCE DE TYPE ALZHEIMER ET LE GROUPE TÉMOIN APPARIÉ.....	190
ANNEXE G	
CORRÉLATIONS ENTRE LES RÉSULTATS AUX ÉPREUVES	
NEUROPSYCHOLOGIQUES ET AUX TROIS DOMAINES FINANCIERS DE	
L'EMAF.....	192
APPENDICE 1	
VERSION ABRÉGÉE DE L'ÉCHELLE DE MONTRÉAL POUR L'ÉVALUATION DES	
ACTIVITÉS FINANCIÈRES (EMAF) .....	196
APPENDICE 2	
NORMES STRATIFIÉES QUANT À L'ÂGE ET LA SCOLARITÉ POUR LES	
DOMAINES FINANCIERS ET LE RÉSULTAT TOTAL À L'EMAF .....	199
LISTE DE RÉFÉRENCE.....	201

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1.1. Traduction libre de la classification des activités de la vie quotidienne par Lawton et Brody (1969).....	7
1.2. Traduction libre de la classification des activités de la vie quotidienne par Wolinsky et Johnson (1991). ....	8
1.3. Domaines financiers couverts par les instruments élaborés pour mesurer le fonctionnement financier chez les personnes âgées. ....	32
1.4. Structure du Financial Capacity Instrument (FCI; Earnst et al., 2001; Marson et al., 2000, 2001a). ....	40
2.1. Âge moyen, nombre moyen d'années de scolarité et proportion de femmes des six groupes de participants francophones sans atteinte cognitive. ....	60
2.2. Structure de l'Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières – version expérimentale. ....	65
2.3. Hiérarchie des épreuves neuropsychologiques. ....	75
3.1. Comparaison de l'âge, de la scolarité et de la proportion de femmes des groupes appariés d'anglophones et de francophones sans atteinte cognitive. ....	78
3.2. Matrice de composantes après rotation orthogonale (varimax) résultant de l'analyse en composantes principales effectuée sur les résultats obtenus aux épreuves de l'EMAF – version expérimentale modifiée par les personnes sans atteinte cognitive.....	82
3.3. Matrice de composantes après rotation orthogonale (varimax) résultant de l'analyse en composantes principales effectuée sur les résultats obtenus aux épreuves de l'EMAF – version finale par les personnes sans atteinte cognitive.....	86
3.4. Structure de l'EMAF – version finale, nombre d'items par épreuve et calcul des scores de chacun des trois domaines.....	87
3.5. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les résultats aux trois domaines de la version finale de l'EMAF pour les deux groupes de participants.....	88
3.6. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les résultats des participants atteints de DTA à l'EMAF et à deux questionnaires mesurant les mêmes habiletés que l'EMAF, le premier complété par un proche (Proches) et le second par le participant (Auto). ....	90
3.7. Comparaison des hommes et des femmes sans atteinte cognitive quant à leur âge, leur scolarité et leurs résultats à l'EMAF. ....	94

3.8.	Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ), coefficients de détermination ( $r^2$ ) et régressions multiples hiérarchiques entre l'âge, la scolarité, le terme d'interaction, et les résultats à l'EMAF. ....	96
3.9.	Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre l'âge et la scolarité, et les épreuves de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n=136$ ). ....	99
3.10.	Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre quatre mesures de l'expérience financière et les résultats à l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 136$ ). ....	101
3.11.	Comparaison des groupes appariés de participants sans atteinte cognitive (témoin) et atteints de DTA quant à leur âge, leur scolarité et la proportion de femmes. ....	103
3.12.	Comparaison des résultats à l'EMAF du groupe de participants atteints de démence de type Alzheimer et du groupe témoin apparié. ....	107
3.13.	Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Consommation quotidienne de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ) et atteints de DTA ( $n = 15$ ). ....	111
3.14.	Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Gestion de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ) et atteints de DTA ( $n = 15$ ). ....	113
3.15.	Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Suivi des transactions de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ). ....	114
D1.	Comparaison des résultats obtenus à l'EMAF– version expérimentale par les groupes appariés d'anglophones et de francophones une fois les trois items non équivalents retranchés. ....	186
D2.	Comparaison des résultats obtenus à l'EMAF – version finale par les groupes appariés d'anglophones et de francophones. ....	187
E.	Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre l'âge et la scolarité et les épreuves neuropsychologiques pour les participants francophones sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ). ....	189
F.	Comparaison du groupe de participants atteints de démence de type Alzheimer ( $n = 15$ ) et du groupe témoin apparié ( $n = 15$ ) sur les épreuves neuropsychologiques. ....	191
G1.	Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat au domaine Consommation quotidienne de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA. ....	193

- G2. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat au domaine Gestion de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA. .... 194
- G3. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat total au domaine Suivi des transactions de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA. .... 195

## LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1. Composantes de l'aptitude telles que proposées par Grisso et al. (2003).....	12
3.1. Moyennes et écarts-types des résultats en pourcentage obtenus par les participants atteints de DTA ( $n = 13$ ) à l'EMAF, à un questionnaire complété par un proche (PROCHES) et à un questionnaire d'auto-évaluation (AUTO).....	92
3.2. Moyennes et écarts-types des résultats exprimés en pourcentage pour les trois domaines et le résultat total de l'EMAF du groupe témoin ( $n = 15$ ) et du groupe de participants atteints de DTA ( $n = 15$ ). ....	105

## RÉSUMÉ

La valorisation accrue du droit à l'autonomie dans notre société de concert avec le vieillissement démographique entraînent un nombre grandissant de demandes d'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées. Afin de pouvoir préserver le plus possible l'autonomie des personnes tout en assurant leur protection, ces évaluations doivent être menées de manière rigoureuse et détaillée. À notre connaissance, aucun outil canadien visant précisément ce type d'évaluation n'a jusqu'à ce jour été publié. Même ailleurs, rares sont les instruments évaluant spécifiquement les habiletés liées à l'aptitude à gérer ses biens, et très peu d'études documentent les effets de variables sociodémographiques, de la démence de type Alzheimer (DTA) et des fonctions cognitives sur ces habiletés. Or, l'élaboration d'outils de mesure et une meilleure connaissance des effets de ces variables sont essentielles autant d'un point de vue scientifique, clinique que légal. Cette étude avait donc pour objectif de créer un outil fonctionnel pour évaluer les habiletés financières et d'étudier un ensemble de variables qui pourraient les influencer.

L'expérimentation comportait trois étapes. Une première étape correspondait à la construction d'un instrument bilingue, standardisé et adapté au contexte canadien pour évaluer les habiletés financières : l'Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières (EMAF). La deuxième étape consistait à administrer cet instrument et un questionnaire sociodémographique à des personnes francophones et anglophones âgées de 50 à 87 ans sans atteinte cognitive ( $n = 138$ ) et à des participants atteints de DTA ( $n = 15$ ). Comme dernière étape, un sous-groupe de participants sans atteinte cognitive et le groupe de participants atteints d'une DTA ont complété une série d'épreuves neuropsychologiques.

Les qualités psychométriques de l'EMAF ont été estimées. Nos résultats suggèrent que l'EMAF possède une excellente équivalence des versions anglaise et française, ainsi que des indices de fidélité et de validité satisfaisants à excellents. Une structure factorielle conceptuellement cohérente a également été mise en évidence montrant trois domaines financiers : Consommation quotidienne (CQ), Gestion des documents financiers (GE) et Suivi des transactions (ST). Nos résultats montrent de faibles effets significatifs pour l'âge et la scolarité pour plusieurs des épreuves de l'EMAF, alors que la présence d'une DTA, même au stade léger, engendre des difficultés significatives à toutes les habiletés financières évaluées. Ces résultats suggèrent que les habiletés financières, de par leur familiarité, sont peu sensibles aux variables sociodémographiques chez les personnes considérées aptes à gérer leurs biens, alors que ces habiletés sont sensibles à une DTA, comme la définition de cette maladie l'indique. Finalement, des corrélations significatives ont été trouvées entre les domaines financiers et de multiples fonctions cognitives. L'attention, la mémoire de travail, les connaissances sémantiques, l'abstraction, la mémoire épisodique et la résolution de problèmes arithmétiques sont les fonctions cognitives qui semblent principalement associées aux habiletés financières. Cette étude constitue une avancée importante dans le domaine en fournissant un outil fonctionnel utilisable en clinique et en recherche et des données empiriques sur les aspects sociodémographiques et neuropsychologiques à considérer lorsqu'on procède à l'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées.

Mots-clés : aptitude, gestion des biens, personnes âgées, vieillissement, démence de type Alzheimer, évaluation fonctionnelle.

## INTRODUCTION

L'évolution des valeurs des sociétés nord-américaines vers une plus grande protection des droits à la liberté et à l'autonomie a graduellement amené une modification de la conception de la notion d'aptitude. Ce souci croissant pour la protection de l'autonomie des individus a en effet incité la plupart des corps législatifs des provinces canadiennes à remplacer la conception anciennement dichotomique de l'aptitude qui ne considérait que deux niveaux d'aptitudes, apte ou inapte, par une conception moins rigide qui tient compte de la nature, du degré et de la durée de l'inaptitude (Verma & Silberfeld, 1997). Aujourd'hui, l'ajout de ces paramètres a pour conséquence d'exiger des évaluations plus détaillées afin de pouvoir se prononcer sur l'aptitude des personnes à risque pour leur assurer une protection adéquate tout en maintenant le plus haut niveau d'autonomie possible (Glass, 1997).

Les caractéristiques démographiques du Canada contribuent également à notre préoccupation grandissante pour le domaine de l'aptitude. Avec l'augmentation de l'espérance de vie et le vieillissement de la génération du baby-boom, les demandes d'évaluation de l'aptitude connaissent un accroissement considérable. En effet, comme les décisions légales touchent généralement des individus qui ont des déficits cognitifs et que la fréquence des pathologies neurologiques engendrant de tels déficits augmente avec l'âge, la majorité des requêtes pour l'évaluation de l'aptitude vise la population âgée. C'est donc le vieillissement de la population et le désir de sauvegarder l'autonomie des individus par des interventions moins radicales qui stimulent l'intérêt récent des chercheurs et des cliniciens pour le domaine de l'aptitude.

Un des changements importants apportés à la notion d'aptitude a été d'en distinguer plusieurs types afin qu'une personne puisse être reconnue inapte pour effectuer certaines

activités tout en conservant un pouvoir discrétionnaire pour les autres (Verma & Silberfeld, 1997). Par exemple, au Québec, « La loi sur le curateur public » prévoit trois types d'aptitudes : l'aptitude à prendre soin de soi-même, l'aptitude à gérer ses biens et l'aptitude à consentir aux soins (Baudouin, 2002). L'aptitude à gérer ses biens est donc reconnue par cette Loi comme étant fondamentale à l'autonomie des individus tout en étant considérée indépendante des deux autres types d'aptitudes, à savoir l'aptitude à prendre soin de soi-même et à consentir aux soins. En parallèle, certains écrits scientifiques qui abordent la question sous l'angle des activités de la vie quotidienne (AVQ) suggèrent une distinction conceptuelle et statistique entre les divers types d'AVQ et confirment ainsi le caractère spécifique des activités financières (Fitzgerald, Smith, Martin, Freedman, & Wolinsky, 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). Il apparaît donc important de conceptualiser et d'évaluer ce type d'aptitude de manière distincte.

L'aptitude à gérer ses biens apparaît non seulement distincte des autres types d'aptitudes, mais elle semble également l'une des plus complexes sur le plan cognitif. La difficulté à exécuter certaines activités financières représente en effet une perte fonctionnelle observable même lorsque les déficits cognitifs demeurent légers. Lors d'un processus neurodégénératif par exemple, les activités financières seront généralement les premières touchées et leur atteinte précédera l'apparition de difficultés dans les autres AVQ. De surcroît, puisque le retentissement des déficits cognitifs sur les AVQ est un des critères diagnostiques de la démence (American Psychiatric Association, 1994; McKhann et al., 1984), l'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens peut constituer une étape fort utile dans le processus menant à ce type de diagnostic.

L'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens représente par ailleurs une problématique importante pour les intervenants en santé qui sont appelés à l'évaluer à des fins d'intervention clinique ou pour l'ouverture d'un régime de protection. En effet, les préjudices qu'entraînent des



interventions tardives ou hâtives sont considérables, autant pour les personnes à risque que pour leur famille. Par exemple, chez les personnes âgées, des pertes sur le plan des AVQ plus complexes, telles que la gestion financière, ont été associées à un plus grand risque d'hospitalisation (Wolinsky & Johnson, 1991) et à un taux plus élevé de mortalité (Fillenbaum, 1985; Wolinsky & Johnson, 1991). Les risques d'abus sont aussi plus élevés chez des personnes dont les capacités cognitives sont diminuées (Dyer, Pavlik, Murphy, & Hyman, 2000; Lachs, Williams, O'Brien, Hurst, & Horwitz, 1997). Une erreur de jugement lors de la demande d'ouverture d'un régime de protection engendre également une entrave aux droits fondamentaux des individus, que ce soit le droit à l'autonomie ou à la protection. Étant donné les risques et les préjudices importants associés à une évaluation inadéquate de l'aptitude à gérer ses biens, il apparaît essentiel d'accroître nos connaissances dans ce domaine et d'avoir recours à des méthodes de mesure objectives (Verma & Silberfeld, 1997).

Malgré qu'il semble primordial que la communauté scientifique se penche davantage sur l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées, jusqu'à présent, seuls quelques chercheurs s'y sont intéressés. Par conséquent, il existe actuellement peu de définitions, de modèles conceptuels et d'outils de mesure qui concernent ce type d'aptitude. En outre, à notre connaissance, parmi les rares outils déjà élaborés, aucun n'est adapté à la culture et au système monétaire canadien. Dans ce contexte, il devient à la fois difficile d'obtenir l'information clinique pertinente afin d'émettre un jugement valide sur l'aptitude d'une personne à effectuer la gestion de ses biens et de faire avancer les connaissances scientifiques dans ce domaine.

Cette étude avait donc pour but de répondre à ce double objectif et comporte trois étapes principales. Une première étape correspond à la construction d'un instrument standardisé et adapté au contexte canadien pour évaluer les habiletés nécessaires à l'aptitude à gérer ses biens :

l'Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières (EMAF). Lors d'une deuxième étape, cet instrument a été administré à des échantillons de personnes francophones et anglophones de 50 ans et plus sans atteinte cognitive et atteintes de DTA. Un effort a été déployé afin que les échantillons de personnes sans atteinte cognitive soient suffisamment importants pour représenter de façon satisfaisante les hommes et les femmes de plusieurs tranches d'âge et de scolarité. D'autres variables sociodémographiques ayant une influence potentielle sur les habiletés financières ont aussi été mesurées telles que le type d'emploi, le domaine d'études et les expériences financières quotidiennes. Troisièmement, conjointement à l'outil développé, une série d'épreuves neuropsychologiques a été administrée aux participants francophones.

Ces trois étapes de l'expérimentation devaient nous permettre de construire un instrument de mesure possédant des qualités psychométriques satisfaisantes en plus de présenter les caractéristiques nécessaires à une utilisation en clinique telles qu'une bonne validité écologique, un temps de passation réduit et un emploi aisé. En administrant cet outil à un large échantillon de personnes âgées, nous voulions à la fois déterminer l'influence des facteurs sociodémographiques sur les habiletés financières et effectuer des normes utilisables en clinique. Finalement, à l'aide des épreuves neuropsychologiques, nous avons tenté de comprendre le rôle de plusieurs fonctions cognitives dans l'exécution d'activités financières. Cette dernière étape a aussi une application clinique, puisqu'elle permet d'identifier les profils cognitifs des personnes qui risquent d'éprouver des difficultés dans l'exécution de leurs activités financières.

## CHAPITRE I

### RECENSION DES ÉCRITS

#### *1.1 Caractéristiques et définition de l'aptitude*

L'aptitude est un concept médico-légal complexe qui implique la remise en question de droits fondamentaux tels que l'autonomie et la protection. Ce concept est également relié à l'évaluation des AVQ, et dans ce cas, il devient utile en clinique pour poser certains diagnostics et pour guider les interventions. Résultant des diverses applications de ce concept, les domaines de recherche, les définitions et les termes employés pour y faire référence se sont multipliés. Il apparaît donc incontournable de clarifier la terminologie et les définitions inhérentes à l'aptitude, car elles constituent les fondements des recherches scientifiques et des évaluations cliniques et légales. Même si les chercheurs conceptualisent l'aptitude sous des angles et avec des objectifs distincts, les définitions légales et les approches théoriques élaborées en psychologie ou dans des domaines connexes de la santé ne sont pas incompatibles. Quelques auteurs ont d'ailleurs déjà tenté de réconcilier les définitions légales et « psychologiques » de l'aptitude (Marson, 2001b; Schaie & Willis, 1999).

L'aptitude n'est d'abord pas un concept unitaire. Cette caractéristique de l'aptitude est fondamentale et fait consensus à travers la majorité des écrits scientifiques ainsi que dans les définitions légales de la plupart des provinces canadiennes. Ainsi, autant d'un point de vue clinique que légal, une personne n'est pas apte de façon globale, mais possède plutôt plusieurs types distincts d'aptitudes (Glass, 1997; Marson, 2001b; Verma & Silberfeld, 1997). En effet, avec la progression des droits à l'autonomie et à la liberté, on observe, depuis une trentaine d'années, des changements majeurs dans les lois et les définitions légales de l'aptitude dont la substitution de la notion traditionnellement dichotomique de l'aptitude (apte ou inapte) par une

notion d'aptitudes multiples (Verma & Silberfeld, 1997). C'est ainsi que l'aptitude à gérer ses biens, à s'occuper de sa personne et à consentir à des soins sont toutes les trois clairement distinguées au Québec dans « La loi sur le curateur public » (Baudouin, 2002). Selon cette loi, une personne peut être déclarée inapte dans un domaine tout en demeurant apte dans un autre. Les régimes de protection prévus par cette loi permettent même de se prononcer spécifiquement sur les capacités d'une personne à effectuer chacune des activités comprises dans une aptitude donnée. Il est par conséquent possible qu'une personne soit représentée (donc jugée inapte) pour effectuer les actes plus complexes de la gestion de ses biens (la gestion de son compte de banque par exemple), tout en étant jugée apte pour exécuter les activités financières plus simples de son quotidien (effectuer ses achats quotidiens).

En parallèle, des classifications semblables ont été proposées dans les recherches sur les AVQ. Une première catégorisation hiérarchique des AVQ a été avancée dans les années 60 (Lawton & Brody, 1969) et est représentée au tableau 1.1. Ces auteurs distinguent conceptuellement les *activités physiques de la vie quotidienne* (Physical activities of daily living; PADL) des *activités instrumentales de la vie quotidienne* (Instrumental activities of daily living; IADL). Dans les écrits plus récents, les PADL sont nommées plus fréquemment *activités de base de la vie quotidienne* (Basic activities of daily living; BADL) ou plus simplement *activités de la vie quotidienne*. Quelques années plus tard, Lawton (1972) intègre ces notions dans un modèle hiérarchique complexe de l'aptitude chez les personnes âgées, puis raffine ce modèle en séparant la gestion financière des activités instrumentales de la vie quotidienne et en la plaçant à un niveau supérieur de complexité (Lawton, 1989).

Tableau 1.1. Traduction libre de la classification des activités de la vie quotidienne par Lawton et Brody (1969).

Activités physiques de la vie quotidienne	Activités instrumentales de la vie quotidienne
Aller aux toilettes	Utiliser un téléphone
Manger	Magasiner
S'habiller	Préparer les repas
Soigner son apparence	Faire l'entretien domestique
Marcher	Faire le lavage des vêtements
Se laver	Utiliser des moyens de transport
	Gérer ses médicaments
	Gérer ses biens

Les études qui se sont penchées sur la validité d'une telle hiérarchie montrent qu'il semble en effet exister une indépendance conceptuelle et statistique entre les différentes AVQ (Fitzgerald et al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). Ainsi, dans une étude utilisant la base de données de la « Longitudinal Study on Aging », Wolinsky et Johnson (1991) explorent les facteurs influençant l'utilisation des services de santé par les personnes âgées. Lors de leurs analyses statistiques préliminaires, ils ont montré que le construit sous-jacent aux AVQ n'est pas homogène et que trois types d'AVQ (voir le tableau 1.2) se distinguent conceptuellement et statistiquement et constituent une hiérarchie sur le plan de leur complexité cognitive : les *AVQ de base* (Basic ADL), les *AVQ domestiques* (Household ADL) et les *AVQ cognitives* (Cognitive ADL). Cette distinction s'est avérée essentielle, puisque chez les personnes âgées, les AVQ cognitives, contrairement aux autres types d'AVQ, prédisaient de façon significative l'utilisation des services de santé et la mortalité.

Tableau 1.2. Traduction libre de la classification des activités de la vie quotidienne par Wolinsky et Johnson (1991).

AVQ de base	AVQ domestiques	AVQ cognitives
Se laver	Préparer les repas	Utiliser un téléphone
S'habiller	Magasiner	Gérer ses biens
Se lever du lit	Faire l'entretien domestique	
Marcher		
Soigner son apparence		
Manger		

Dans une seconde étude, le même groupe de chercheurs a tenté de répliquer cette catégorisation d'AVQ avec un échantillon différent afin de renforcer sa validité (Fitzgerald et al., 1993). Ils ont recruté 668 personnes de 45 ans et plus hospitalisées en médecine interne. Ils ont obtenu des résultats essentiellement superposables quant à la catégorisation statistique des AVQ, confirmant la validité et la fidélité des trois dimensions identifiées antérieurement. Même si la catégorisation hiérarchique des différentes AVQ ne fait pas une parfaite unanimité (Spector & Fleishman, 1998), on constate une régularité intéressante dans les études : les activités financières sont toujours classées parmi les AVQ les plus complexes sur le plan cognitif. Les résultats de Fitzgerald et ses collègues (1993) vont dans ce sens, montrant que les AVQ cognitives, par rapport aux AVQ de base ou domestiques, sont davantage sensibles au fonctionnement cognitif tel que mesuré par un inventaire bref. D'un point de vue conceptuel, ceci s'explique facilement. D'abord, la gestion financière est l'AVQ qui regroupe le plus grand

nombre d'activités différentes exigeant ainsi une plus importante diversité d'habiletés. Ensuite, contrairement à la majorité des AVQ (l'hygiène personnelle, l'entretien ménager, les déplacements, etc.), les habiletés exigées par les activités financières sont essentiellement cognitives (comprendre une facture, vérifier la monnaie remise, compter de l'argent, prendre des décisions financières, etc.) et très peu physiques. Ainsi, autant d'un point de vue légal que dans les recherches sur les AVQ, l'aptitude n'est pas considérée comme un concept unitaire, au contraire, différents types d'aptitudes sont maintenant reconnus. De plus, l'aptitude à gérer ses biens semble se distinguer des autres par sa complexité et sa dépendance plus marquée sur le fonctionnement cognitif.

Malgré l'indépendance des différents types d'aptitudes et le caractère spécifique de l'aptitude à gérer ses biens, ceux-ci possèdent plusieurs caractéristiques et composantes communes. Tout d'abord, les auteurs qui proposent un modèle conceptuel complet parviennent au constat selon lequel il est impossible de déterminer un ensemble de critères ou un ordre hiérarchique de valeurs sociales qui nous permettraient de fixer un seuil unique et commun à tous les individus pour la détermination d'une aptitude donnée (Glass, 1997; Grisso, Borum, Edens, Moye, & Otto, 2003). En ce sens, les différents types d'aptitudes sont des construits sociaux qui ne peuvent être définis opérationnellement. L'évaluation d'une aptitude exige donc l'émission d'un *jugement* clinique ou légal qui reposera sur l'examen de plusieurs composantes fondamentales qui renvoient autant aux attributs de l'individu qu'aux caractéristiques de son environnement (voir les définitions des composantes plus loin). Un jugement clinique sera par exemple pertinent dans le cas où seules des interventions cliniques devraient être mises en place, alors qu'un jugement légal sera nécessaire lorsque l'ouverture d'un régime de protection est envisagée. En d'autres termes, des résultats quantitatifs à des instruments de mesure standardisés



et des seuils psychométriques ne peuvent pas, à eux seuls, servir à évaluer l'aptitude d'une personne dans un domaine donné. En effet, le seuil lui-même est fixé par le jugement clinique ou légal selon les caractéristiques propres à chaque cas et dépend en partie des valeurs à la fois de notre société et de la personne évaluée (Glass, 1997). La réponse à la question « Quel niveau de risque pouvons-nous tolérer avant de réduire la liberté et les droits de cette personne? » sera entre autres formulée en fonction des valeurs de notre société (la conception de risque varie d'une culture à l'autre) et des valeurs de cette personne (la définition d'une bonne gestion financière diffère d'une personne à l'autre).

Même s'il est impossible d'identifier des critères quantitatifs stricts pour l'évaluation des différents types d'aptitudes, les théoriciens font ressortir un noyau commun de composantes fondamentales permettant de mieux les circonscrire. Ces composantes mettent en valeur toutes les facettes à considérer lors du processus menant à la détermination d'une aptitude et servent de guide à l'élaboration de méthodes de mesure. Malgré certaines divergences au plan de l'approche théorique et de la terminologie, les auteurs font généralement référence aux mêmes concepts de base pour définir une aptitude; les divergences se situant la plupart du temps dans l'importance relative accordée à chacun des concepts. À partir des multiples définitions proposées et des éléments soulevés par certains auteurs (Glass, 1997; Lawton, 1989; Marson, 2001b), il est possible de formuler la définition générale suivante : l'aptitude d'une personne dans un domaine donné correspond *au degré de concordance entre son fonctionnement et les caractéristiques de son environnement*. Plus précisément, le fonctionnement de l'individu renvoie aux habiletés fonctionnelles nécessaires pour réaliser les tâches spécifiques à une aptitude donnée et aux facteurs qui influencent ces habiletés (le fonctionnement cognitif par exemple). Les caractéristiques de l'environnement englobent les ressources de la personne incluant son réseau



social et les services auxquels elle a accès et les exigences spécifiques de son milieu de vie concernant l'aptitude remise en cause.

### *1.2 Composantes de l'aptitude*

Grisso et al. (2003) proposent un modèle qui intègre, définit et guide l'évaluation des éléments centraux de la définition de l'aptitude mentionnée précédemment. Ce modèle a été élaboré dans le contexte spécifique de l'évaluation d'aptitudes légales et il est présenté schématiquement à la figure 1.1. Malgré l'accent mis sur l'aspect légal, ce modèle semble le plus pertinent et le plus complet, même dans une perspective clinique. Il comporte cinq composantes communes aux diverses aptitudes légales : (1) fonctionnelle, (2) causale, (3) interactive, (4) décisionnelle et (5) dispositionnelle. Afin d'appliquer ce modèle autant au contexte clinique que légal, la composante dispositionnelle, qui est purement légale, ne sera pas définie séparément, mais sera intégrée à la composante décisionnelle; ces deux composantes étant par ailleurs difficilement dissociables. Contrairement aux construits sociaux que sont les aptitudes, il est possible de définir de manière opérationnelle les composantes fonctionnelle, causale et interactive. Ce sont les composantes décisionnelle et dispositionnelle qui exigent un jugement clinique ou légal et qui ne peuvent être chiffrées.

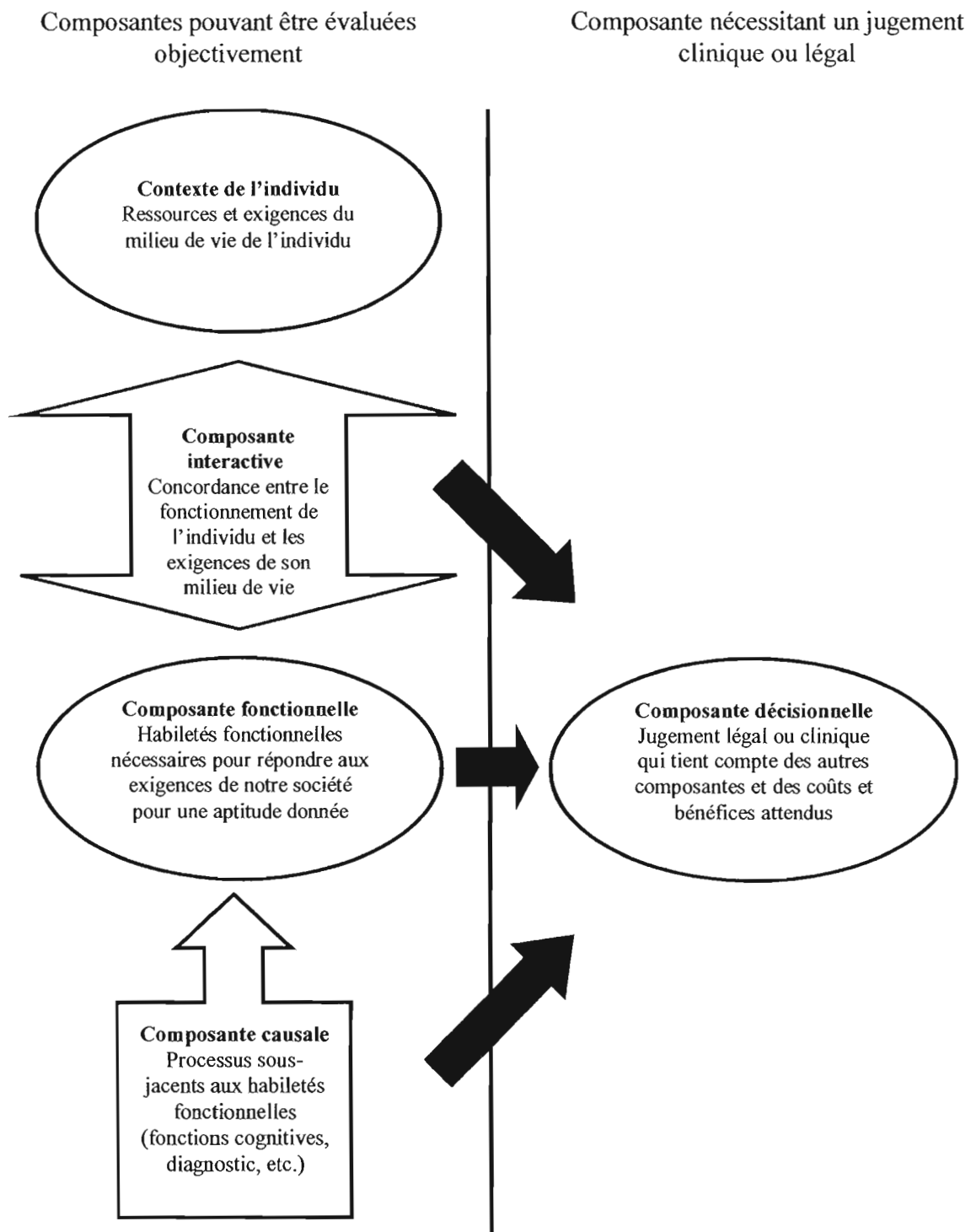


Figure 1.1. Composantes de l'aptitude telles que proposées par Grisso et al. (2003).

### 1.2.1 Composante fonctionnelle

La composante fonctionnelle constitue le noyau du modèle. Elle renvoie aux habiletés fonctionnelles d'une personne, c'est-à-dire aux *capacités* et aux *connaissances* nécessaires pour effectuer les diverses activités composant une aptitude donnée (Grisso et al., 2003). Par exemple, *être capable d'effectuer des transactions bancaires* (capacités) et *identifier des pièces de monnaie* (connaissances) sont des habiletés fonctionnelles qui se rapportent à l'aptitude à gérer ses biens et font donc partie de sa composante fonctionnelle. Soulignons que la composante fonctionnelle est distincte du diagnostic médical ou du tableau cognitif dressé par les tests neuropsychologiques traditionnels. Ces construits doivent plutôt être considérés comme des facteurs sous-jacents qui nous permettent d'expliquer les difficultés fonctionnelles (voir la composante causale) alors que la composante fonctionnelle correspond aux habiletés fonctionnelles elles-mêmes et non aux facteurs qui l'influencent.

Les habiletés fonctionnelles pertinentes à évaluer pour une aptitude sont déterminées par le « contexte général » de celle-ci. Ce contexte correspond aux activités que les individus d'un même groupe social (les Canadiens par exemple) doivent être en mesure de réaliser pour être considérés comme possédant les habiletés fonctionnelles requises pour cette aptitude. Ces activités sont évidemment spécifiques à chaque aptitude. Les habiletés fonctionnelles essentielles à l'aptitude à gérer ses biens se distinguent en effet de celles nécessaires à l'aptitude à prendre soins de sa personne et à consentir à un soin médical. Les activités qui définissent le contexte général correspondent donc aux paramètres permettant de sélectionner les habiletés fonctionnelles à inclure dans un instrument de mesure qui cible la composante fonctionnelle d'une aptitude.

Le contexte général d'une aptitude est à la fois délimité par les définitions légales, les modèles théoriques, les données empiriques et le contexte socioculturel. Comme les lois canadiennes ne fournissent qu'une définition vague des aptitudes, la responsabilité d'opérationnaliser le contexte général d'une aptitude incombe aux cliniciens ou aux chercheurs. Une recension des écrits et la consultation de cliniciens ou de professionnels expérimentés constituent donc des étapes essentielles à la définition du contexte générale d'une aptitude et à la sélection des habiletés fonctionnelles qui en découlent. Le processus de sélection doit aussi être modulé par les caractéristiques socioculturelles du groupe d'individus visés. En ce qui concerne l'aptitude à gérer ses biens, le fonctionnement des banques et le système monétaire sont des exemples de caractéristiques socioculturelles importantes à considérer dans le choix des items d'un instrument de mesure.

L'évaluation de la composante fonctionnelle est un champ de recherche bien établi en psychologie, même en dehors du domaine précis des aptitudes légales. Ce type d'évaluation s'avère utile en clinique dans la détermination des besoins d'une personne et dans le choix des interventions. Cependant, malgré qu'il s'agisse d'une composante fondamentale, son opérationnalisation et son évaluation demeure un domaine complexe où il existe peu de consensus sur les définitions et les méthodes de mesure. La terminologie utilisée dans les écrits reflète bien ce manque de consensus. C'est ainsi que les auteurs proposent et définissent des termes aussi variés qu'*activités de la vie quotidienne* (Lawton & Brody, 1969), *capacités fonctionnelles* (functional capacities; Loewenstein et al., 1995) et *aptitude quotidienne* (everyday competence; Schaie & Willis, 1999). Dans cette étude, il sera fait usage de la notion d'*habiletés fonctionnelles* qui englobera les connaissances et les capacités nécessaires à la réalisation des activités constituant une aptitude donnée. Toutefois, l'expression *fonctionnement quotidien* sera

aussi utilisée pour évoquer l'ensemble des habiletés fonctionnelles nécessaires à une aptitude. En ce qui concerne la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens spécifiquement, l'adjectif *financier* sera ajouté pour plus de précision.

### *1.2.2 Composante causale*

La composante causale renvoie aux explications ou aux causes possibles des déficits objectivés sur le plan des habiletés fonctionnelles. Ainsi, lorsqu'une personne présente des limitations fonctionnelles, l'évaluation de son aptitude nécessite d'en comprendre les raisons. Ces limitations peuvent découler de divers facteurs tels qu'une condition médicale (généralement neurologique ou psychiatrique) ou de construits psychologiques reliés à cette condition (fonctions cognitives, motivations et émotions). L'évaluation de cette composante est essentielle, car elle permet d'une part de dépister les personnes à risque et de les orienter vers une évaluation plus complète incluant la composante fonctionnelle et, d'autre part, de se prononcer sur l'évolution probable des difficultés fonctionnelles d'une personne et de connaître le degré de contrôle qu'elle en a. Dans le cas de l'aptitude à gérer ses biens, c'est la détection des personnes à risque et l'évolution des difficultés qui nous intéresse principalement. Ainsi, comme la détermination de l'aptitude à gérer ses biens implique la privation de droits fondamentaux, il devient important de préciser les causes d'une inaptitude afin de limiter la durée du régime de protection si la condition est réversible ou d'ajuster adéquatement et au bon moment l'étendue de la protection si une détérioration de la condition de santé est envisageable. L'évaluation de la composante causale permet donc d'entreprendre une intervention légale ou clinique mieux adaptée à la condition de l'individu. Les liens entre les habiletés fonctionnelles et les facteurs causaux ne peuvent toutefois que reposer sur des données empiriques solides. Dans ce contexte,

des études s'intéressant à l'association entre les fonctions cognitives ou tout autre construits psychologiques pertinents et les habiletés fonctionnelles nous apparaissent essentielles.

### *1.2.3 Composante interactive*

Les aptitudes ne reposent pas uniquement sur les habiletés fonctionnelles d'un individu et sur ce qui les sous-tend, elles dépendent également des exigences de l'environnement propre à une personne. La composante interactive fait donc référence à la concordance entre les caractéristiques « internes » de l'individu (condition médicale, fonctions cognitives, habiletés fonctionnelles) et les caractéristiques de son milieu de vie telles que les exigences et les ressources. Une évaluation du contexte social spécifique à l'individu devient donc nécessaire. Par exemple, pour évaluer l'aptitude d'une personne à gérer ses biens, il apparaît primordial de connaître l'ampleur du patrimoine qu'elle a à gérer et les tâches financières spécifiques qu'elle doit accomplir dans son quotidien. De plus, il importe de connaître les ressources disponibles dans son environnement, car celles-ci peuvent retarder ou précipiter des interventions qui mèneraient à la réduction de son droit à l'autonomie. L'évaluation de cette composante exige donc une analyse détaillée du réseau social et du milieu de vie d'une personne.

### *1.2.4 Composantes décisionnelle et dispositionnelle*

La composante décisionnelle renvoie au seuil fixé pour déterminer l'aptitude d'un individu en particulier. Ce seuil n'est pas absolu et ne peut être opérationnalisé. Ainsi, il est non seulement fixé en fonction des résultats de l'évaluation des composantes fonctionnelle, causale et interactive, mais aussi, en fonction des conséquences qu'auront la décision sur les droits à l'autonomie et à la protection de l'individu évalué. Dans un contexte légal, le rôle des intervenants se limite donc à fournir au juge les informations pertinentes sur les composantes fonctionnelle, causale et interactive, mais la décision finale ne leur revient pas. Dans un contexte

clinique, ce seuil et les interventions à mettre en place doivent idéalement être déterminés par une équipe multidisciplinaire.

Notre étude s'intéressera à la mesure des composantes fonctionnelle et causale de l'aptitude à gérer ses biens qui, en ce qui concerne cette aptitude spécifiquement, ont été largement négligées par la communauté scientifique.

### *1.3 Mesurer la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens*

#### *1.3.1 Approches indirectes*

Depuis un quart de siècle, les critères et les méthodes utilisés pour l'évaluation de la composante fonctionnelle de l'aptitude ont connu une réelle évolution. L'importance qu'a pris le droit à l'autonomie dans nos valeurs et, par conséquent, le passage du concept d'incapacité générale à une notion de continuum dans la notion d'aptitude ont entre autres incité la communauté scientifique à ne plus considérer le diagnostic comme étant un élément pertinent dans l'évaluation de la composante fonctionnelle d'une aptitude (Glass, 1997; Grisso et al., 2003; Verma & Silberfeld, 1997). Le diagnostic ne permet en effet qu'une considération globale de l'aptitude alors qu'il existe de multiples aptitudes. De plus, un diagnostic ne fournit pas d'informations spécifiques sur les capacités et les connaissances nécessaires à la gestion financière (Marson, 2001a). Un diagnostic de DTA n'est par exemple pas suffisant pour se prononcer avec précision sur le fonctionnement quotidien d'un individu dans la gestion de ses biens. En effet, lors de son entrée en démence, une personne atteinte de DTA sera probablement en mesure d'effectuer beaucoup de ses activités financières, alors qu'avec l'évolution de la maladie, elle perdra la capacité à faire les tâches plus complexes de la gestion de ses biens, puis les plus simples (Griffith et al., 2003a; Marson et al., 2000). La nature des fonctions cognitives atteintes et le rythme d'évolution des déficits varient en outre d'une personne à l'autre

(Derouesné & Lacomblez, 2002; Ska, Gély-Nargeot, Belleville, & Joannette, 2005). Par conséquent, même en connaissant le nombre d'années d'évolution et le stade de la maladie, les conclusions pouvant être tirées par rapport aux habiletés fonctionnelles d'une personne à partir de son diagnostic de démence demeurent douteuses. Ceci est entre autres corroboré par deux études qui ont examiné la relation entre un instrument de dépistage de la démence, le *Mini Mental State Examination* (MMSE), et certaines tâches d'habiletés financières chez des personnes atteintes de DTA d'intensité légère à modérée. Ces études n'ont relevé qu'une seule corrélation significative ( $r = 0,62$ ) associant spécifiquement le résultat au MMSE et la capacité à compter de l'argent (Loewenstein et al., 1992), alors que la capacité à faire un chèque et à balancer un chéquier (Loewenstein et al., 1992) ainsi que les connaissances liées à la gestion d'un compte chèque (Bassett, 1999) n'étaient pas significativement corrélées au MMSE.

Le diagnostic n'étant plus considéré comme pertinent à l'évaluation des habiletés fonctionnelles, les chercheurs ont proposé d'autres méthodes d'évaluation du fonctionnement quotidien, que ce soit pour la gestion financière ou pour tout autre AVQ. Ils se sont en premier lieu intéressés à un domaine bien établi : l'évaluation du fonctionnement cognitif. Certains théoriciens ont alors tenté de tracer des lignes directrices permettant d'inférer le niveau de fonctionnement quotidien à partir de l'interprétation des résultats à une évaluation des fonctions cognitives (Alexander, 1988; Freedman, Stuss, & Gordon, 1991). La notion d'*aptitude globale* a d'abord conservé son influence en amenant les chercheurs à proposer un seul test ou une seule batterie de tests qui permettent d'évaluer l'ensemble du fonctionnement quotidien (Verma & Silberfeld, 1997). Les instruments étudiés au départ étaient les tests d'intelligence, de connaissances générales et de capacités mathématiques (Glass, 1997). Comme il a toutefois été mentionné, les AVQ peuvent difficilement être estimées à partir d'un ensemble commun de



fonctions cognitives, car elles ne constituent pas un construit homogène (Fitzgerald et al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). Une recension des écrits effectuée dans les années 80 concernant la validité écologique des tests neuropsychologiques fait d'ailleurs ressortir que les BADL et les IADL ne sont pas reliées aux mêmes fonctions cognitives. Ainsi, les premières sont généralement corrélées au quotient intellectuel (QI) non verbal, alors que les secondes s'avèrent davantage reliées au QI verbal (Heaton & Pendleton, 1981). Cette estimation grossière des fonctions cognitives impliquées dans les BADL et les IADL constitue donc une première indication de l'impossibilité d'utiliser un seul test ou ensemble de tests pour évaluer tous les types d'AVQ.

Trois équipes de chercheurs ont proposé quant à eux une procédure d'évaluation neuropsychologique spécifique aux habiletés fonctionnelles liées à l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées (Lieff, Maindonald, & Shulman, 1984; Todd & Lipton, 1996) ou chez les personnes ayant une maladie psychiatrique (Toffoli & Herrmann, 1993). Selon Todd & Lipton (1996), dont la proposition est la plus complète, une entrevue clinique (histoire personnelle, ampleur du patrimoine à gérer, etc.) et une évaluation cognitive sont suffisantes pour comprendre l'impact d'une maladie sur les habiletés fonctionnelles financières. Les avantages d'utiliser des épreuves neuropsychologiques sont nombreux et sont principalement liés aux faits qu'ils évaluent une vaste gamme de fonctions cognitives et que la majorité des tests sont standardisés, validés et normés. Ils permettent ainsi de déterminer les forces, les faiblesses et les déficits d'une personne tout en favorisant la comparabilité des résultats d'une personne à l'autre ou chez un même individu à des moments différents (Hart & Nagele, 1996). Il existe cependant des limites importantes à cette approche dans le cadre de l'évaluation de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens.

D'abord, les épreuves neuropsychologiques traditionnelles ont généralement été construites dans un but de localisation lésionnelle, d'évaluation d'une fonction cognitive précise ou de diagnostic et n'ont donc pas été conçues en vue d'évaluer directement les habiletés fonctionnelles. Ainsi, dans la majorité des cas, ces épreuves ont été élaborées afin de mesurer des fonctions cognitives relativement isolées ou un regroupement de plusieurs fonctions cognitives comme le QI obtenu avec l'échelle d'intelligence pour adulte de Wechsler (Wechsler, 1997a). Puisque l'objectif premier des tests cognitifs traditionnels est d'estimer avec précision la ou les fonctions visées, ils ont été construits de manière à éviter les possibilités de compensation qui pourraient interférer avec cette estimation et sont donc, la majorité du temps, dénués d'un contexte familier. Or, contrairement à l'évaluation d'une fonction cognitive, l'évaluation de la composante fonctionnelle d'une aptitude, par définition, doit être basée sur les habiletés fonctionnelles déployées dans un contexte précis (Salthouse, 1990). Ce contexte doit être réaliste, et dans bien des cas familier, afin de refléter avec le plus de justesse possible la performance quotidienne d'un individu incluant la possibilité d'utiliser certains mécanismes de compensation (Poon, Welke, & Dudley, 1993). Cette différence fondamentale entre les objectifs et les caractéristiques de l'évaluation des fonctions cognitives et des habiletés fonctionnelles réduit donc considérablement la validité des épreuves cognitives dans leur capacité à estimer la composante fonctionnelle d'une aptitude.

Une deuxième limite à l'approche cognitive est son aspect indirect. En effet, puisque les tests neuropsychologiques traditionnels ne touchent pas directement les habiletés fonctionnelles financières, l'examineur est contraint d'effectuer une inférence afin de pouvoir se prononcer sur celles-ci. Or, pour être en mesure d'effectuer une inférence valide à partir des tests neuropsychologiques, les relations existant entre les résultats obtenus à ces tests et les habiletés

financières doivent être établies empiriquement (Grisso et al., 2003; Marson, 2001a; Webber, Reeve, Kershaw, & Charlton, 2002), ce qu'aucun des chercheurs susmentionnés n'a fait (Lieff et al., 1984; Todd & Lipton, 1996; Toffoli & Herrmann, 1993). D'autres équipes de chercheurs ont mené quelques études auprès d'échantillons de personnes âgées atteintes ou non de démence afin d'explorer les liens entre certaines fonctions cognitives et les habiletés fonctionnelles financières (Bassett, 1999; Earnst et al., 2001; Griffith et al., 2003b; Loewenstein et al., 1992; Marson, Sawrie, Stalvey, McInturff, & Harrell, 1998). Il est toutefois difficile d'arriver à un consensus à partir de ces études puisque les fonctions cognitives choisies, le type et le nombre d'habiletés financières évaluées et les méthodes de mesure utilisées varient énormément d'une étude à l'autre. Ainsi, plusieurs de ces auteurs ne mesurent que partiellement la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens (Allaire & Marsiske, 1999; Bassett, 1999; Loewenstein et al., 1992) ou n'évaluent que très peu de fonctions cognitives (Earnst et al., 2001). Les études qui couvrent un nombre satisfaisant d'habiletés financières et de fonctions cognitives (Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998) arrivent à expliquer une portion plus ou moins grande de la variance selon les domaines financiers évalués, les tests neuropsychologiques utilisés et les populations échantillonnées ( $R^2$  variant de 0,19 à 0,82). Il y a également peu de recoupements entre les résultats de ces deux études étant donné leurs divergences au plan des variables mesurées. Ces résultats, qui seront détaillés plus loin, offrent un premier survol des fonctions cognitives sous-jacentes aux habiletés financières et, comme nous le verrons, sont essentiels pour documenter la *composante causale* de l'aptitude à gérer ses biens, mais ils demeurent trop peu précis pour évaluer la composante fonctionnelle de cette aptitude. En effet, à la lumière de ces études, il n'est pas possible de préciser le degré d'atteinte nécessaire (seuil pathologique aux tests neuropsychologiques) et la combinaison exacte des dysfonctions cognitives qui mène à une

diminution des habiletés financières. Par ailleurs, il est probable que des données assez précises demeureront difficiles à obtenir puisque les objectifs de ces différents types d'évaluation divergent considérablement. Il apparaît par conséquent plus pertinent, pour évaluer la composante fonctionnelle, d'utiliser des moyens qui permettent d'amasser des informations portant directement sur le fonctionnement financier (Webber et al., 2002). De cette façon, les risques d'erreur liés à une mauvaise inférence sont considérablement réduits.

### *1.3.2 Approches directes*

L'observation systématique des personnes dans leur quotidien serait probablement la manière idéale d'obtenir la mesure la plus valide du fonctionnement financier quotidien et de minimiser les risques d'erreurs et de biais associés aux approches indirectes. Cette méthode n'est cependant pas réaliste pour l'évaluation des habiletés financières qui exigerait d'accompagner les personnes à plusieurs endroits (banque, magasins, domicile) afin de pouvoir évaluer l'ensemble des activités pertinentes. Le coût qu'engendreraient de telles évaluations serait très élevé et la comparabilité des résultats d'un individu à l'autre, en vue de faire des analyses de groupe ou des normes par exemple, serait réduite.

En réponse aux limites des méthodes d'évaluation indirectes du fonctionnement quotidien et devant l'impossibilité de recourir de façon systématique à des observations dans le quotidien, de nombreux instruments évaluant directement les habiletés fonctionnelles ou les capacités d'exécution des AVQ ont été construits. Ces outils constituent un bon compromis, car ils ont le potentiel de posséder une validité de contenu et écologique satisfaisante tout en conservant les avantages reconnus de toute épreuve standardisée. Ainsi, leur bonne validité de contenu permet aux intervenants de recueillir des informations pertinentes portant directement sur les habiletés fonctionnelles des personnes (Grisso et al., 2003). La procédure standardisée uniformise en outre

la présentation des habiletés fonctionnelles permettant une comparaison directe d'un individu à l'autre ainsi qu'une meilleure fidélité des résultats que ce soit dans le temps ou inter-juges (Anastasi & Urbina, 1997). Finalement, l'approche directe dans l'évaluation des habiletés fonctionnelles se traduit par une meilleure opérationnalisation des comportements à mesurer et favorise la conduite d'études scientifiques plus rigoureuses dans le domaine de l'aptitude.

Depuis les deux dernières décennies, la multiplication des études touchant l'élaboration, la validation ou la comparaison d'instruments de mesure directe du fonctionnement quotidien est telle qu'il s'agit maintenant d'un des domaines les plus fréquemment étudiés en gériatrie (Wolinsky, Armbricht, & Wyrwich, 2000). Malheureusement, peu de coordination a été déployée dans l'élaboration des outils et il devient donc ardu de comparer les résultats des études et d'en tirer des conclusions claires (Webber et al., 2002). On retrouve en effet énormément de diversité tant dans les méthodes de mesure choisies par les différents chercheurs (test ou questionnaire) que dans le contenu des instruments de mesure construits.

#### *1.3.2.1 Méthodes de mesure*

Il existe trois principales méthodes de mesure directe des habiletés fonctionnelles. Il y a d'abord deux types de questionnaires : les premiers sont à compléter par la personne elle-même, les *questionnaires d'autoévaluation*, alors que les seconds doivent être complétés par un aidant naturel, les *questionnaires aux proches*. La troisième méthode fait référence aux *tests fonctionnels* (ou *épreuves fonctionnelles*) pour lesquels la personne est appelée à exécuter, en laboratoire ou en clinique, des tâches standardisées qui sont similaires aux AVQ (Hart & Nagele, 1996; Lehfeld & Erzigkeit, 2000). Les questionnaires sont certainement les plus faciles à construire, à valider et à utiliser. Ils ont en outre l'avantage de favoriser la cueillette rapide d'une

quantité importante d'informations et ils rendent les études psychométriques et empiriques faciles à réaliser (Hart & Nagele, 1996).

Par rapport aux questionnaires aux proches, les questionnaires d'autoévaluation ont l'avantage de ne requérir la participation d'aucune autre personne pour effectuer l'évaluation des habiletés fonctionnelles. C'est toutefois la validité de ces questionnaires qui est sérieusement remise en question par les études. Leur problème de validité est principalement lié à la présence de déficits cognitifs chez les personnes à risque, car ces déficits peuvent réduire la conscience des difficultés. Or, c'est justement chez les personnes ayant des atteintes cognitives qu'il est pertinent d'évaluer les habiletés fonctionnelles. Les personnes souffrant de DTA semblent par exemple partiellement conscientes de leurs difficultés quotidiennes et ont tendance à surestimer leurs habiletés fonctionnelles. Ceci a été démontré en comparant l'autoévaluation à une évaluation faite par l'aidant naturel (DeBettignies, Mahurin, & Pirozzolo, 1990; Kiyak, Teri, & Borson, 1994; Rozzini, Frisoni, Bianchetti, Zanetti, & Trabucchi, 1993; Weinberger et al., 1992) ou aux résultats obtenus à une épreuve fonctionnelle (Karagiozis, Gray, Sacco, Shapiro, & Kawas, 1998). Deux équipes de chercheurs se sont spécifiquement penchées sur la conscience des difficultés quant aux habiletés financières quotidiennes. Les résultats de la première équipe montrent qu'une majorité de personnes (58 %) souffrant de DTA d'intensité légère à modérée surestiment leur capacité à gérer leurs biens (Wadley, Harrell, & Marson, 2003). De plus, il est intéressant de noter qu'en moyenne, pour les huit domaines financiers examinés, les participants atteints de DTA s'évaluaient comme étant presque complètement indépendants. Cramer et ses collègues (2004) confirment ces résultats chez un groupe de participants âgés atteints de démences diverses.

La conscience des difficultés dans l'exécution des AVQ (Kiyak et al., 1994; Weinberger et al., 1992) ou des activités financières (Cramer, Tuokko, Mateer, & Hultsch, 2004) diminue également en fonction de la sévérité de l'atteinte cognitive et plus particulièrement exécutive (Van Wieringen, Tuokko, Cramer, Mateer, & Hultsch, 2004), alors que les autres variables mesurées dans ces études (désirabilité sociale, humeur, sentiment de contrôle) n'ont pas eu d'effet sur les capacités d'autoévaluation. Les personnes âgées sans déficits cognitifs font en outre une meilleure estimation de leurs habiletés quotidiennes (DeBettignies et al., 1990; Hoeymans, Feskens, van den Bos, & Kromhout, 1996; Karagiozis et al., 1998; Kiyak et al., 1994) ou financières (Cramer et al., 2004; Wadley et al., 2003) que les personnes atteintes de démence. Une étude effectuée auprès des personnes ayant un trouble cognitif léger (Mild cognitive impairment; MCI) montre également qu'une moins bonne conscience des difficultés dans les IADL est significativement liée à une plus grande conversion en DTA (Tabert et al., 2002). Ces derniers résultats suggèrent qu'une conscience diminuée des habiletés quotidiennes surviendrait très tôt dans un processus dégénératif de type Alzheimer, constituant même un signe précurseur de la maladie, et confirment la faible validité des questionnaires d'autoévaluation chez des personnes âgées ayant une atteinte cognitive, même légère.

Il semble par ailleurs que la capacité à s'autoévaluer varie en fonction de la complexité cognitive des activités. Chez des personnes atteintes de démence, on remarque en effet une meilleure capacité d'autoévaluation pour les tâches quotidiennes simples que pour les tâches complexes (Vasterling, Seltzer, Foss, & Vanderbrook, 1995; Weinberger et al., 1992). Cette tendance s'observe également pour les activités financières simples et complexes (Van Wieringen et al., 2004). Ces résultats doivent cependant être interprétés avec précaution, car les tâches simples sont souvent mieux préservées que les tâches complexes et les personnes atteintes

de démence ont globalement tendance à se juger indépendantes dans leurs activités quotidiennes. Il n'est donc pas surprenant que la concordance soit meilleure pour les tâches qui sont effectivement mieux exécutées. L'ensemble des résultats issu des recherches sur les questionnaires d'autoévaluation suggère donc que les personnes âgées ayant des déficits cognitifs ont tendance à sous-estimer leurs difficultés quotidiennes et que ceci est particulièrement vrai pour les tâches plus complexes de la vie quotidienne.

En raison des problèmes de validité des questionnaires d'autoévaluation, les cliniciens et les chercheurs se sont tournés vers les aidants naturels comme source d'informations pour documenter les habiletés fonctionnelles des personnes à risque. De nombreux questionnaires aux proches ont par conséquent été construits (Lehfeld & Erzigkeit, 2000). La majorité des études montre que ces questionnaires présentent une meilleure validité que les questionnaires d'autoévaluation. Ainsi, l'appréciation des proches concorde généralement beaucoup mieux que l'autoévaluation avec les résultats à un test fonctionnel (Karagiozis et al., 1998). De plus, lorsqu'elles sont évaluées par les proches, les difficultés à exécuter des AVQ corrélaient avec les déficits cognitifs des personnes évaluées, ce qui appuie la validité de l'estimation faite par les proches (Kiyak et al., 1994). Les résultats des recherches portant précisément sur l'évaluation des habiletés financières confirment le fait que les aidants naturels soient de meilleurs juges des capacités et des connaissances financières que les personnes elles-mêmes (Cramer et al., 2004; Wadley et al., 2003). Les proches ne sont toutefois pas à l'abri des erreurs dans leur évaluation. Wadley et ses collègues (2003) rapportent en effet des erreurs fréquentes d'estimation dans les deux directions (surestimations et sous-estimations) alors que Cramer et al. (2004) rapportent plusieurs surestimations des habiletés fonctionnelles. De plus, les résultats de la première étude (Wadley et al., 2003) montrent une instabilité temporelle dans l'estimation des aidants.



Plusieurs facteurs semblent interférer avec la validité des résultats aux questionnaires aux proches tels que l'état psychologique de l'aidant, le degré d'atteinte cognitive de la personne évaluée et le type de relation entre l'aidant et celle-ci. Par exemple, la présence de symptômes dépressifs chez l'aidant (Arguelles, Loewenstein, Eisdorfer, & Arguelles, 2001; Zanetti, Geroldi, Frisoni, Bianchetti, & Trabucchi, 1999) et sa perception du fardeau que représente son proche (DeBettignies et al., 1990; Zanetti et al., 1999) influencent significativement son évaluation. Soulignons aussi que les aidants naturels de personnes atteintes de DTA surestiment davantage les habiletés de ces dernières lorsque l'atteinte cognitive est légère que lorsqu'elle est modérée ou sévère (Loewenstein et al., 2001). La comparabilité des résultats est par ailleurs limitée par les différences au plan de la relation entre l'aidant et la personne évaluée. La justesse de l'évaluation varie en effet en fonction du type de relation entre la personne et son aidant (généralement le conjoint ou l'enfant) et la fréquence de leurs contacts (Loewenstein et al., 2001). Lorsque l'aidant naturel est l'enfant (adulte) de la personne évaluée, plus d'erreurs de jugement sont notées, et ceci, particulièrement en ce qui concerne certaines tâches financières (par exemple, la capacité à faire un chèque et à vérifier de la monnaie). Ces erreurs de jugement sont probablement attribuables au fait que l'enfant a moins la possibilité que le ou la conjoint(e) d'observer son parent lors de l'exécution de ce type de tâche. D'ailleurs, l'évaluation semble d'autant plus valide que les contacts entre l'aidant et la personne évaluée sont fréquents (Loewenstein et al., 2001).

Grisso et al. (2003) souligne aussi le fait que des conflits d'intérêts peuvent nuire à une appréciation juste des habiletés financières par l'aidant, alors que c'est justement lorsque survient ce genre de problématique qu'une évaluation objective doit être menée. Finalement, certaines personnes ont un réseau social très pauvre et l'accès à un répondant qui soit

suffisamment proche n'est pas toujours possible. En résumé, les questionnaires aux proches sont certainement une meilleure alternative que les questionnaires d'autoévaluation pour l'évaluation de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens, mais ils comportent des faiblesses non négligeables au plan de la validité et de la fidélité tout en ayant une application limitée lors de situations litigieuses ou lorsque la personne à évaluer est isolée socialement.

Étant donné les enjeux légaux et cliniques associés à l'évaluation des habiletés fonctionnelles, quelques chercheurs ont tenté de contourner les limites des questionnaires en construisant des tests fonctionnels (Karagiozis et al., 1998; Loewenstein et al., 1989; Mahurin, DeBettignies, & Pirozzolo, 1991; Skurla, Rogers, & Sunderland, 1988). Il existe encore très peu d'épreuves fonctionnelles et les études portant sur leurs qualités psychométriques n'en sont qu'à leurs débuts. Il s'agit toutefois d'un domaine en expansion, car, par rapport aux questionnaires, ce type d'outil comporte des avantages importants. Plusieurs avantages découlent de leurs qualités psychométriques. En premier lieu, tout comme pour les questionnaires, leur aspect standardisé permet une bonne reproductibilité et comparabilité des résultats ce qui est essentiel aux études de groupes et à la constitution de normes. De plus, comme ces instruments permettent d'observer directement une personne pendant l'exécution de tâches similaires aux AVQ, l'opérationnalisation des comportements à évaluer est facilitée et les validités de contenu et écologique sont bonifiées (Anastasi & Urbina, 1997). Deux autres forces de ces outils sont la richesse de l'information qu'ils peuvent fournir et leur plus grande sensibilité aux changements (Hart & Nagele, 1996; Lehfeld & Erzigkeit, 2000). Ainsi, parce que l'exécution de tâches similaires à des AVQ est directement observable par l'examineur, cette méthode permet de dresser un portrait détaillé de la nature des difficultés fonctionnelles. Aussi, dans une étude où l'on compare la fidélité temporelle d'un questionnaire destiné aux proches et d'une épreuve

fonctionnelle évaluant les mêmes facettes du fonctionnement financier, cette dernière a démontré une nette supériorité quant à sa stabilité (Wadley et al., 2003). Ces avantages des épreuves fonctionnelles en font des outils pertinents dans l'évaluation de la composante fonctionnelle d'une aptitude dans un contexte où le degré, la nature et la durée de l'incapacité doivent être déterminés.

Quelques critiques ont toutefois été formulées à l'endroit des tests fonctionnels concernant leur application parfois difficile en clinique et expliquent probablement pourquoi leur utilisation tarde à s'établir. Ainsi, la principale critique concerne le temps prolongé de passation et l'ampleur de la formation requise pour les administrer (Lehfeld & Erzigkeit, 2000). Cet argument est toutefois difficilement soutenable lorsqu'on considère les enjeux qui sont en cause dans l'évaluation de l'aptitude et les avantages cités précédemment qui semblent faire largement contrepois. En outre, des études psychométriques plus approfondies permettraient de construire des versions plus courtes et possiblement tout aussi valides ou même des versions à des fins de dépistage afin de n'administrer les versions complètes qu'aux personnes dont les résultats sont équivoques. Certains chercheurs déplorent par ailleurs que les adaptations ou compensations possibles dans l'environnement familial ne soient pas toujours observables lors des évaluations fonctionnelles se tenant dans la clinique ou au laboratoire (Lehfeld & Erzigkeit, 2000; Salthouse, 1990). Cette variable peut toutefois être minimisée en choisissant un test composé de mises en situation représentant le plus fidèlement possible la réalité (Poon et al., 1993). Dans le même ordre d'idées, la pertinence des activités incluses dans un test fonctionnel peut être douteuse pour les personnes qui n'exécutent pas régulièrement l'ensemble des tâches mesurées. Pour remédier à ce problème, des normes indépendantes peuvent être constituées pour chaque activité évaluée comme le proposent Marson et ses collègues (2000), ce qui allouerait un maximum de flexibilité

à l'examineur dans le choix des items à administrer. En conclusion, les tests fonctionnels semblent, malgré ces quelques critiques, constituer la meilleure alternative pour l'évaluation des habiletés fonctionnelles et pourraient être utilisables en clinique si des choix méthodologiques judicieux sont mis en application lors de leur construction et si des études psychométriques complètes sont effectuées.

### *1.3.2.2 Contenu des instruments de mesure directe*

En révisant les instruments de mesure directe déjà construits dans le domaine des AVQ, il est aisé de constater l'hétérogénéité de leur contenu. Ainsi, la vaste majorité des instruments couvre plusieurs AVQ, mais il n'y a que très peu de concordance dans le choix des AVQ mesurées. La pertinence d'évaluer plusieurs AVQ en un seul instrument est aussi critiquable, car, comme il a été mentionné précédemment, il existe des différences conceptuelles et statistiques importantes entre celles-ci (Fitzgerald et al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). De plus, comme le rapportent Webber et al. (2002), étant donné qu'ils touchent à un grand nombre d'AVQ, la plupart des instruments ne mesurent que de façon superficielle les habiletés financières. Par exemple, le *Structured Assessment of Independent Living Scale* (Mahurin et al., 1991), le *ADL Situational Test* (Skurla et al., 1988) et le *Functional Activities Questionnaire* (Pfeffer, Kurosaki, Harrah, Chance, & Filos, 1982) comportent des items financiers qui se limitent à des tâches simples telles que « compter de l'argent » et « identifier des pièces de monnaie » ou à une seule question telle que « Votre proche est-il capable de gérer ses finances? ». Un instrument contenant si peu d'items ne peut pas représenter adéquatement le concept qu'il prétend mesurer et ses qualités psychométriques s'en trouvent diminuées (Anastasi & Urbina, 1997; Messick, 1995). Ces outils permettent donc difficilement de se prononcer sur les habiletés financières touchées et préservées et d'en capter les changements temporels.

Quelques auteurs ont construit des instruments fonctionnels évaluant les habiletés financières plus en profondeur. Certains d'entre eux mesurent plusieurs AVQ, mais intègrent une facette financière relativement importante (Bassett, 1999; Edelstein, 2000; Loewenstein et al., 1989) alors que d'autres évaluent uniquement et encore plus en détail les habiletés nécessaires à la gestion des biens (Darzins, Molloy, & Strang, 2000; Marson et al., 2000). Alors qu'un consensus émerge de ces études quant au fait que la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens (ou fonctionnement financier) est multidimensionnelle et qu'elle ne peut être évaluée à l'aide de quelques items seulement, aucun accord n'est établi par rapport aux dimensions et aux activités financières pertinentes à évaluer. Il est d'ailleurs surprenant de constater à quel point les tâches financières constituant les échelles, divergent (voir le tableau 1.3). Ainsi, comme le remarquent plusieurs chercheurs (Edelstein, 2000; Webber et al., 2002), il semble que peu de réflexion et d'effort ont été déployés pour définir précisément la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens.

Tableau 1.3. Domaines financiers couverts par les instruments évaluant le fonctionnement financier chez les personnes âgées.

Domaines financiers										
Auteurs	Outils	Connaissances financières (reconnaissance, connaissances factuelles)				Capacités financières (compréhension, utilisation, vérification)				Prise de décision
		Argent comptant Achats	Chèques Factures Relevé de compte	Concepts financiers	Lois Fraudes	Argent comptant Achats	Chèques	Factures	Relevé de compte	
Loewenstein et al. (1989)	DAFS	×				×	×			
Bassett (1999)	FCQ			×	×					
Edelstein (2000)	HCAI									×
Darzin et al. (2000)	The six step capacity assessment									×
Marson et al. (2000)	FCI	×		×	×	×	×		×	
Griffith et al. (2003)	FCI révisé	×		×	×	×	×	×	×	

À notre connaissance, Kershaw et Webber (2004) sont les premiers et les seuls à s'être penchés empiriquement sur ce que devrait contenir une évaluation de l'aptitude à gérer ses biens. Les objectifs de leur étude étaient d'établir l'importance de différents items dans l'évaluation de ce type d'aptitude ainsi que de valider leur modèle des habiletés financières. À partir d'une recension des écrits et d'une consultation avec plusieurs professionnels experts dans le domaine, une soixantaine d'items, incluant des habiletés, tâches ou caractéristiques et un modèle à quatre dimensions incluant (1) les habiletés financières quotidiennes (Everyday financial abilities), (2) la gestion des dettes (Debt management), (3) la gestion des biens et des revenus (Estate management) et (4) le jugement financier (Financial judgment) ont été proposés. Pour vérifier l'importance de chacun des items et pour valider leur modèle, ils ont recruté des étudiants universitaires et des professionnels (intervenants de la santé et spécialistes dans le domaine des finances) qui devaient estimer l'importance qu'ils accordaient à chacun des items dans l'évaluation des habiletés financières d'une personne présentant des déficits cognitifs.

Concernant l'importance des items, les résultats de cette étude placent globalement les items appartenant à la dimension « habiletés financières quotidiennes » en tête de file suivis des items constituant les trois autres dimensions dans cet ordre : gestion des dettes, gestion des biens et des revenus et jugement financier. Les auteurs concluent également que leurs résultats valident de façon satisfaisante les quatre dimensions proposées, mais que deux autres dimensions doivent être ajoutées au modèle : les fonctions cognitives et les ressources. Ce dernier résultat est cohérent avec le modèle de Grisso (2003) qui distingue une composante causale (incluant les fonctions cognitives) ainsi qu'une composante interactive (incluant les ressources) de la composante fonctionnelle. Seules les quatre dimensions proposées au départ s'inséreraient donc dans la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens.

L'étude de Kershaw et Webber (2004) comporte par contre des limites importantes qui remettent en question la validité prétendue des quatre dimensions. D'une part statistiquement, malgré ce qu'en concluent les auteurs, le regroupement des items ne concorde que partiellement avec le modèle. De plus, l'unique variable employée pour effectuer le regroupement (analyse factorielle) était l'estimation de l'*importance* des items par les participants. Cette variable n'apparaît pas pertinente dans ce contexte puisque des items appartenant à la même dimension pourraient très bien être d'importance variable. D'autre part conceptuellement, alors que la première dimension (habiletés financières quotidiennes) est clairement distincte des autres dans sa définition et dans les items qui la compose, les trois autres dimensions (gestion des dettes, gestion des biens et des revenus, et jugement financier) n'apparaissent pas indépendantes et pourraient plutôt constituer une seule dimension. En effet, les items qui se retrouvent sous chacune de ces trois catégories se recoupent largement ou dépendent les uns des autres. Par exemple, des items impliquant du jugement sont catégorisés sous les dimensions « gestion des dettes » et « gestion des biens et des revenus » et vis-versa. D'ailleurs, les définitions mêmes proposées par Kershaw & Webber (2004) ne sont pas mutuellement exclusives.

Une analyse de cette étude permet plutôt de dégager deux grandes dimensions dans le fonctionnement financier. Ces dimensions sont les deux seules qui apparaissent clairement indépendantes l'une de l'autre tout en représentant l'ensemble de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens. Il s'agit des *prises de décisions financières* et des *activités financières quotidiennes (AFQ)*. Ces dimensions permettent en outre d'intégrer l'ensemble des habiletés financières sélectionnées par les chercheurs qui ont construit des instruments pour mesurer le fonctionnement financier (Bassett, 1999; Darzins et al., 2000; Diehl, Willis, & Schaie, 1995; Edelstein, 2000; Loewenstein et al., 1989; Marson et al., 2000) et, d'ailleurs, des



dimensions similaires ont été récemment mises de l'avant par Moye & Marson (2007) dans un article où ils font le point sur l'évaluation de l'aptitude chez les personnes âgées. Plus précisément, leur modèle du fonctionnement financier comporte trois éléments : (1) les connaissances (declarative knowledge) qui incluent les habiletés à reconnaître des items financiers (pièces de monnaie ou documents financiers par exemples) et à comprendre des concepts financiers (dépôt, retrait, prêt, intérêt, etc.); (2) les capacités (procedural knowledge) qui comportent les habiletés à effectuer des tâches financières familières telles que vérifier de la monnaie et faire un chèque et (3) le jugement (judgment) qui représente la capacité à prendre des décisions financières. Ainsi, les deux premières dimensions de ces auteurs s'intègrent parfaitement dans les AFQ, car les connaissances sont nécessaires aux capacités ce qui signifie que ces éléments ne sont pas indépendants et ne devraient pas constituer des dimensions distinctes. Par exemple, il est essentiel de reconnaître les pièces de monnaie et les billets (connaissances) pour pouvoir vérifier la monnaie remise après un achat (capacité) ou de comprendre les concepts de retrait et de dépôt (connaissances) afin de pouvoir chercher de l'information sur un relevé de compte bancaire (capacité). Bref, les AFQ incluent toutes les activités de base nécessaire à l'autonomie dans le quotidien et leur évaluation passe par les deux premiers types d'habiletés proposées par Moye & Marson (2007) à savoir les connaissances et les capacités financières.

Les prises de décisions financières constituent la deuxième dimension du fonctionnement financier et comprennent un ensemble d'habiletés fonctionnelles communes aux prises de décisions en général. En ce sens, Edelstein (2000) reprend la conception reconnue de Grisso & Appelbaum (1998) du processus de prise de décision en contexte médical (consentement aux soins) et propose de l'appliquer à toute prise de décision (décision financière, testamentaire,

etc.). Ainsi, selon ces chercheurs, les prises de décision dépendent de l'intégrité de plusieurs habiletés fonctionnelles à savoir la capacité à exprimer un choix, à comprendre les informations en lien avec la décision à prendre (comprendre), à apprécier l'information par rapport aux circonstances qui entourent la décision à prendre (apprécier) et à manipuler rationnellement l'information (raisonner).

En plus d'avoir des fondements empiriques préliminaires, le caractère mutuellement exclusif de ces deux dimensions trouve sa justification conceptuellement. En premier lieu, il est aisé de constater l'indépendance de ces deux dimensions dans le fonctionnement quotidien d'une personne. Une personne peut par exemple être en mesure de prendre une décision concernant la vente de sa maison (prises de décisions financières), alors qu'elle oublie de payer des factures ou qu'elle éprouve des difficultés à vérifier de la monnaie lors d'un achat (AFQ). En second lieu, selon les théoriciens du domaine (Edelstein, 2000; Schaie & Willis, 1999), les habiletés nécessaires pour prendre des décisions apparaissent moins dépendantes du contexte. En effet, il semble que les divers types de prise de décisions (soins médicaux, rédaction d'un testament, etc.), contrairement aux différentes AVQ, partagent globalement les mêmes processus cognitifs (exprimer un choix, comprendre, apprécier et raisonner). L'exécution des AFQ nécessite, quant à elle, des habiletés spécifiques qui ne sont pas généralisables d'une AVQ à l'autre (Fitzgerald et al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). Il semble par exemple impossible de se prononcer sur les capacités d'une personne à payer ses factures mensuelles à partir de ses résultats à une tâche de préparation d'un repas. Les deux dimensions financières proposées se distinguent finalement par leur fréquence et leur degré de familiarité. Ainsi, alors que les prises de décisions financières sont sporadiques et sont différentes d'un événement à l'autre et pour chaque individu, les AFQ sont périodiques, s'exécutent de manière similaire d'une fois à l'autre et sont semblables d'un

individu à l'autre pour un groupe culturel donné. Plus précisément, le contexte des prises de décisions varie beaucoup et ne devient donc pas familier et, à l'opposé, le contexte varie très peu lors de l'exécution des AFQ entraînant rapidement une familiarité. Par exemple, avoir à prendre une décision concernant la vente de sa propriété n'est pas un événement fréquent qui survient toujours dans le même contexte alors que payer des factures mensuelles est une activité fréquente dont le contexte est globalement similaire d'une fois à l'autre.

Étant donné leur divergence conceptuelle et la complexité de chacune de ces dimensions, il n'est pas surprenant qu'elles constituent des champs de recherche distincts et que les auteurs aient fait le choix de se concentrer sur l'une ou sur l'autre. Ainsi, les AFQ s'insèrent dans le domaine des AVQ, qui ne traite généralement pas de prises de décisions, alors que les prises de décisions financières sont reliées aux théories et aux études portant sur le jugement ou les prises de décisions en général. Dans cette étude, nous nous intéresserons à l'évaluation des AFQ, car celles-ci ont reçu moins d'attention de la part des chercheurs relativement à la prise de décisions (Marson, 2001a; Moye & Marson, 2007). De plus, les processus sous-tendant la prise de décisions semblent davantage généralisables d'un domaine d'aptitude à l'autre tandis que les processus sous-tendant les différentes AVQ apparaissent, au contraire, très hétérogènes et exigent qu'on s'y penche spécifiquement. Finalement, les AFQ semblent une dimension fondamentale, puisque selon l'étude de Kershaw & Webber (2004), elle a été classée comme étant plus importante à l'évaluation de l'aptitude à gérer ses finances que les dimensions s'apparentant aux prises de décisions financières.

#### *1.3.2.3 Épreuves fonctionnelles évaluant les habiletés financières*

Il existe actuellement très peu de tests fonctionnels mesurant les AFQ et la majorité d'entre eux, telles que le *Financial Competency Questions* (Bassett, 1999) et le *Direct Assessment of*

*Functional Status* (DAFS; Loewenstein et al., 1989), ne les évaluent que partiellement.

D'ailleurs, à notre connaissance, un seul test fonctionnel, le *Financial Capacity Instrument* (FCI; Marson et al., 2000), touche à un nombre satisfaisant d'activités financières.

Ainsi, le *Financial Competency Questions* (Bassett, 1999) porte exclusivement sur les connaissances liées à l'utilisation d'un compte chèque et est constitué de cinq questions fermées accompagnées de justification. Le test de Bassett (1999) ne présente donc qu'un type d'activités financières alors que conceptuellement, les AFQ sont multiples (Kershaw & Webber, 2004; Marson, 2001a). En outre, seules des connaissances sont mesurées alors que les habiletés nécessaires à l'exécution des AFQ ne se limitent pas à des connaissances, mais incluent aussi la capacité à exécuter certaines tâches précises. Le DAFS de Loewenstein et ses collègues (1989) cible la majorité des IADL rapportés dans les écrits et inclut cinq items financiers : (1) identifier de la monnaie, (2) compter de l'argent, (3) faire un chèque, (4) balancer un chéquier et (5) vérifier de la monnaie. Les items ont été sélectionnés à partir de l'opinion d'experts en gérontologie et d'une étude pilote. Contrairement au test de Bassett (1999), cet instrument traite de plusieurs aspects importants des AFQ et possède une bonne validité écologique. Il demeure toutefois lui aussi incomplet, ne couvrant ni les connaissances financières ni les tâches plus complexes telles que vérifier et payer une facture ou comprendre un livret de compte bancaire.

Le seul test fonctionnel qui constitue une réelle avancée dans le domaine de l'évaluation des AFQ est le FCI (Marson et al., 2000). Cet instrument évalue exclusivement les AFQ et en couvre donc une large étendue. La première version du FCI (Marson et al., 2000) comportait six domaines d'activités financières considérés pertinents au fonctionnement financier quotidien (voir les domaines 1 à 6 du tableau 1.4). Ces domaines ont été choisis à la lumière des définitions légales, d'une analyse conceptuelle des activités nécessaires à une vie indépendante et de

consultations avec des psychologues cliniciens et d'autres experts dans le domaine. Lors d'une étude ultérieure (Marson, 2001a), deux autres domaines ont été ajoutés à l'instrument (voir les domaines 7 et 8 du tableau 1.4). Pour chacun des domaines, plusieurs tâches ont été conçues. Les tâches s'inspiraient des épreuves fonctionnelles existantes et les critères de sélection étaient qu'elles soient pertinentes au domaine évalué, qu'elles puissent s'effectuer dans un laboratoire et qu'elles soient de niveaux de difficulté variés. Les qualités psychométriques du FCI ont ensuite été explorées et se sont révélées globalement bonnes. Ainsi, des indices de fidélité temporelle, d'accord inter-juge et de cohérence interne ont été calculés pour chacun des domaines du FCI et révèlent en général des valeurs satisfaisantes à excellentes montrant qu'une bonne standardisation peut effectivement mener à une fidélité satisfaisante des épreuves fonctionnelles. De plus, le FCI s'est avéré sensible au déclin cognitif typique de la DTA en plus d'être sensible au déclin cognitif léger présent chez des personnes atteintes de MCI (Griffith et al., 2003) ce qui constitue un premier indice de la bonne validité de construit de cet outil.

Tableau 1.4. Structure du Financial Capacity Instrument (FCI; Earnst et al., 2001; Marson et al., 2000, 2001a).

Financial domains	Financial tasks	Types d'habileté
1. Basic monetary skills	Naming coins/currency	Connaissances
	Coin/currency relationships	Connaissances
	Counting coins/currency	Capacités
2. Financial conceptual knowledge	Define financial concepts	Connaissances
	Apply financial concepts	Connaissances/capacités
3. Cash Transactions	One item grocery purchase	Capacités
	Three item grocery purchase	Capacités
	Change/vending machine	Capacités
	Tipping	Capacités
4. Chekbook management	Understanding checkbook	Connaissances
	Use checkbook/register	Capacités
5. Bank statement management	Understanding bank statement	Connaissances
	Use bank statement	Capacités
6. Financial judgment	Detect mail fraud risk	Connaissances/Jugement
	Make investment decision	Connaissances/Jugement
	Detect telephone fraud risk	Connaissances/Jugement
7. Bill payment	Understand bills	Connaissances
	Prioritize bills	Connaissances/Jugement
	Prepare bills for mailing	Capacités
8. Personal financial knowledge	Understand personal financial situation	Connaissances

Deux critiques peuvent toutefois être formulées à l'égard de la méthodologie et des analyses statistiques employées lors de la construction du FCI. D'abord, les auteurs affirment avoir sélectionné une série de domaines *distincts* les uns des autres : « We conceptualized financial capacity as a series of discrete, clinically relevant domains of activity. » (Marson et al., 2000). Cependant, d'un point de vue conceptuel, certains domaines n'apparaissent pas mutuellement exclusifs et, en outre, aucune analyse statistique n'a été effectuée dans le but de confirmer ce caractère distinct. Or, cette vérification statistique semble essentielle à la validation de leur construit et aurait dû être effectuée avant de procéder à des analyses statistiques séparées pour chacun des domaines. Prenons pour exemple ces deux domaines financiers : « Basic monetary skills » et « Cash transaction ». Il n'apparaît pas clair qu'ils se distinguent conceptuellement ou même dans leur exécution quotidienne. À notre avis, étant donné qu'ils exigent plusieurs habiletés financières similaires (par exemple, identifier des pièces de monnaie et des billets et compter de l'argent), il est probable que ces deux domaines ne diffèrent qu'en termes de degré de difficulté et qu'il existe un chevauchement important quant à leurs exigences cognitives. D'ailleurs, dans une seule des études effectuées sur le FCI, une catégorisation qualitative des AFQ selon leurs exigences cognitives est proposée (Earnst et al., 2001), mais n'est pas vérifiée empiriquement. Ainsi, chaque tâche financière appartient non seulement à un domaine financier spécifique, mais est également catégorisée dans l'un des trois éléments du fonctionnement financier qui ont été définis par la suite en détail par Moye et Marson (2007) à savoir les connaissances, les capacités et le jugement (voir le tableau 1.4). La deuxième faiblesse méthodologique concerne le mode de sélection des tâches. En effet, comme mentionnés précédemment, les critères de sélection des tâches étaient strictement qualitatifs, alors qu'il aurait été pertinent que cette sélection soit aussi basée sur des données empiriques. Plus spécifiquement,

il aurait été intéressant qu'un plus grand nombre de tâches soit sélectionné suivant les critères qualitatifs susmentionnés et que le choix final des tâches soit ensuite effectué à partir de données empiriques concernant leur validité et leur fidélité.

En résumé, l'instrument construit par Marson et ses collègues (2000) représente un pas important dans le domaine de l'évaluation des AFQ. La méthode de mesure choisie (test fonctionnel), le contenu de l'instrument (évaluation exclusive et relativement exhaustive des AFQ) et ses bonnes qualités psychométriques en font le meilleur outil élaboré jusqu'à présent. Certaines caractéristiques en limitent cependant l'utilisation dans la présente étude. La première et principale étant le contexte socio-culturel pour lequel il a été construit. En effet, le FCI est un outil qui a été bâti pour évaluer les habiletés financières utiles pour gérer ses biens aux États-Unis et ses qualités psychométriques ont été évaluées auprès d'un échantillon de la population âgée américaine. Il n'évalue donc pas de façon optimale les habiletés nécessaires à la gestion des biens en contexte canadien et les résultats ne sont pas généralisables à la population canadienne. Par ailleurs, les tâches du FCI n'ont pas été choisies sur une base statistique et les liens entre les différents domaines financiers n'ont pas été établis empiriquement. Finalement, l'application clinique du FCI s'avère plutôt limitée puisqu'il n'existe pas de normes et que ses qualités psychométriques n'ont été explorées que pour un échantillon très restreint de personnes âgées en santé ( $n = 23$ ). À notre connaissance, il n'existe donc aucune épreuve fonctionnelle adaptée au contexte canadien évaluant spécifiquement et exhaustivement les AFQ et possédant les qualités minimales nécessaires à son utilisation en recherche et son application clinique.



## *1.4 Mesurer la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens*

### *1.4.1 Effet des variables sociodémographiques sur les habiletés financières*

Alors que Marson et ses collègues ont exploré les habiletés financières des personnes atteintes de DTA et de MCI, ils ne se sont pas intéressés à l'effet de variables sociodémographiques telles que l'âge, le sexe, la scolarité et les expériences financières sur les habiletés financières. Il n'existe par conséquent pas de données précises sur les effets de ces variables sur les habiletés financières des personnes sans pathologie neurologique ou psychiatrique, alors que de telles données doivent logiquement précéder l'acquisition de données recueillies auprès de populations cliniques. Ainsi, en plus de permettre de mieux comprendre les facteurs influençant le fonctionnement quotidien, l'étude de l'effet de certaines variables sociodémographiques sur les habiletés financières permettrait de bâtir des normes pertinentes et d'identifier les personnes à risque dans la population normale.

#### *1.4.1.1 Effet du sexe*

Chez les personnes âgées, la répartition traditionnelle des tâches domestiques et quotidiennes à l'intérieur des couples laisse supposer que les femmes et les hommes n'aient pas développé le même niveau de familiarité quant à l'exécution des différentes AVQ. Les quelques études effectuées sur cette variable ne rapportent toutefois pas toujours ce type de résultats. Ainsi, dans une étude portant sur un ensemble d'IADL incluant la gestion financière, aucun effet du sexe n'a été décelé (Rozzini et al., 1993), alors que dans l'étude de Fillenbaum (1985), des différences entre les hommes et les femmes ont été mises en évidence pour la majorité des tâches quotidiennes évaluées à l'exception de certaines activités de haut niveau telles que la gestion financière, la gestion des médicaments et l'utilisation du téléphone. Même si ces résultats laissent supposer que le sexe d'un individu aura peu d'effet sur ses habiletés financières, aucune

de ces recherches n'a été effectuée à l'aide d'un test fonctionnel mesurant les habiletés financières, ce qui limite une fois de plus la validité des conclusions pouvant être tirées à partir de celles-ci.

#### *1.4.1.2 Effet de l'âge*

Parmi tous les cas d'incapacité répertoriés par le curateur public, 30 % sont associés à un processus dégénératif ou à d'autres maladies dont le risque augmente avec le vieillissement (Le Curateur public du Québec, 2002). Cet important pourcentage couplé à l'accroissement actuel de la population âgée canadienne et, par conséquent, à la prévalence grandissante des maladies neurodégénératives associées au vieillissement, montre la pertinence d'étudier l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées.

D'un point de vue scientifique, l'acquisition de connaissances concernant l'effet de l'âge sur les habiletés financières permettrait de vérifier si un déclin similaire au déclin de certaines fonctions cognitives généralement associé au vieillissement normal est observé dans des épreuves mesurant des habiletés fonctionnelles. Ainsi, des résultats montrant que le vieillissement normal a un impact différent sur les habiletés fonctionnelles que sur les tests cognitifs traditionnels pourraient nous amener à modifier notre interprétation de l'affaiblissement cognitif observé sur plusieurs tests traditionnels. Par exemple, une absence de déclin sur le plan des habiletés financières en présence d'un déclin cognitif associé à l'âge pourrait suggérer que l'affaiblissement cognitif observé sur les tests traditionnels ne représente pas une diminution significative du fonctionnement quotidien. En ce sens, Salthouse (1990) a suggéré que les AVQ soient le résultat d'une utilisation répétitive de processus cognitifs dans des situations spécifiques, ce qui engendre un certain niveau de familiarité. Ainsi, les habiletés quotidiennes, plus familières que les fonctions cognitives telles qu'évaluées par les outils neuropsychologiques,

pourraient représenter un mode de fonctionnement cognitif plus automatisé qui subirait très peu de déclin avec l'âge.

À l'opposé, des études montrent que les habiletés financières sont, chez les personnes âgées, souvent reliées aux fonctions exécutives et à la mémoire de travail (Earnst et al., 2001; Griffith et al., 2003b). Ces fonctions sont pourtant utiles dans des situations qui exigent un contrôle volontaire du comportement. Comme ces études comportent un échantillon de participants âgés dont l'étendue d'âge est restreinte, il est difficile de savoir si cette prépondérance de liens avec ces fonctions est seulement attribuable à une plus grande variabilité des résultats des personnes âgées dans les épreuves ciblant ce type de fonctions cognitives. En effet, une plus grande variation interindividuelle dans les résultats à une variable augmente les probabilités d'obtenir des corrélations significatives entre cette variable et d'autres variables étudiées (Howell, 1998). Aussi, on ne peut exclure la possibilité que des faiblesses méthodologiques expliquent ces liens, à savoir que les épreuves qui évaluent des habiletés dites « quotidiennes » effectuées en laboratoire ou en clinique ne reflètent pas bien la réalité quotidienne et familière des individus.

L'étude de l'évolution des habiletés financières quotidiennes lors du vieillissement normal par le biais d'échantillons représentant une plus large étendue d'âge et de scolarité permettrait donc de cerner, s'il y a lieu, les patrons de déclin de ces habiletés avec l'âge et de vérifier s'ils s'apparentent davantage aux patrons que suivent les fonctions automatisées (procédurales) ou les fonctions qui exigent un contrôle volontaire. Nous croyons que les habiletés financières reposent sur les deux types de fonctions puisque plusieurs tâches sont familières et peuvent être automatisées, alors que certaines variations ou des situations carrément nouvelles peuvent survenir et nécessiter un certain contrôle du comportement. Par conséquent, alors qu'il est

probable que les capacités financières subissent un certain déclin avec l'âge, il apparaît peu probable que ce déclin soit aussi prononcé pour les capacités financières que pour les fonctions cognitives sous-jacentes telles qu'évaluées par les tests cognitifs traditionnels. Cette hypothèse est soutenue par le fait que les objectifs des outils mesurant des capacités financières et des fonctions cognitives diffèrent : les premiers se veulent un reflet du fonctionnement quotidien alors que les seconds se veulent une bonne représentation du potentiel cognitif des individus (Salthouse, 1990). Or, l'exécution de tâches quotidiennes ne nécessite certainement pas l'usage de notre plein potentiel cognitif, entre autres parce que ce sont des activités familières qui, avec la répétition, se sont automatisées au moins en partie. Au contraire, la plupart des épreuves neuropsychologiques ont justement pour objectif de tester les limites du fonctionnement cognitif afin d'être plus sensibles aux changements et aux différences individuelles. Il serait donc logique que ces dernières soient sensibles à un déclin cognitif qui n'aurait pas d'impact aussi important dans les activités quotidiennes. Peu de données empiriques sont disponibles actuellement sur les effets de l'âge sur les habiletés financières, alors qu'elles sont pourtant essentielles, que ce soit pour établir des normes pertinentes, pour identifier les personnes à risque ou pour l'avancement des connaissances scientifiques sur les effets cognitifs du vieillissement normal.

#### *1.4.1.3 Effet de la scolarité*

Aucune étude, à notre connaissance, ne s'est penchée spécifiquement sur l'influence de l'éducation sur les habiletés financières chez des personnes âgées en santé. Par contre, les études qui ont effectué des corrélations entre différentes mesures d'IADL et l'éducation ne montrent généralement pas de lien significatif entre ces deux variables (Beland & Zunzunegui, 1999; Diehl et al., 1995; Rozzini et al., 1993; Willis et al., 1998). Ceci peut apparaître surprenant puisqu'il est bien reconnu que le nombre d'années de scolarité est un des meilleurs prédicteurs du

fonctionnement cognitif (Rowe & Kahn, 1997). L'effet de l'éducation a été particulièrement étudié auprès d'échantillons de personnes âgées dans le but d'établir s'il s'agit d'un facteur de protection contre le déclin cognitif associé au vieillissement normal, si les personnes plus scolarisées ont un niveau de fonctionnement supérieur indépendamment du vieillissement ou s'il s'agit d'un effet combiné des deux qui varie selon le type de fonction cognitive à l'étude (Albert et al., 1995; Capitani, Barbarotto, & Laiacona, 1996). Même si les recherches n'ont pas encore établi laquelle de ces hypothèses s'avère la plus représentative de la réalité, il apparaît néanmoins clair que le fait d'avoir complété un plus grand nombre d'années de scolarité est associé à de meilleurs résultats à une majorité de tests cognitifs chez les personnes âgées. Comment expliquer la divergence des résultats quant à l'effet de l'éducation sur les IADL et sur les fonctions cognitives? Une hypothèse serait que les IADL sont exécutées par la majorité des individus quelle que soit leur scolarité et que ceci limiterait les effets de cette variable. Une seconde hypothèse, qui n'exclut pas la première, serait liée aux faiblesses méthodologiques de ces études qui, pour évaluer les IADL, font soit usage de questionnaires aux proches ou d'un nombre limité d'épreuves ne simulant que des tâches quotidiennes simples. Bref, l'état actuel des connaissances ne permet pas de prédire avec confiance si l'éducation a un impact positif sur les habiletés financières. Cependant, étant donné que l'éducation influence positivement le niveau de fonctionnement dans plusieurs sphères cognitives et que les activités financières sont, pour la plupart, de natures cognitives, il apparaît important de vérifier la présence et l'ampleur d'une telle relation.

#### *1.4.1.4 Effet des expériences financières*

Parmi le petit nombre d'études qui porte sur les habiletés financières, aucune ne s'est intéressée à l'effet des expériences financières sur l'exécution des AFQ. Conceptuellement, on

pourrait s'attendre à ce que plus une personne possède une expérience financière importante, que ce soit au travail, lors de sa scolarisation ou par ses responsabilités financières quotidiennes (par exemple, la distribution des tâches financières dans le couple, l'ampleur du patrimoine à gérer, etc.), plus elle serait habile dans la gestion de ses biens.

#### *1.4.2 Impact de la démence de type Alzheimer sur les habiletés financières*

Éprouver des difficultés significatives dans les AVQ constitue un critère central au diagnostic de DTA (American Psychiatric Association, 1994; McKhann et al., 1984). Comme la gestion financière inclut des activités allant du simple au complexe, un instrument mesurant les activités financières ne pourrait être considéré valide que dans la mesure où les personnes ayant reçu un diagnostic médical de DTA légère démontreraient au minimum certains déficits dans leurs habiletés à exécuter des activités financières complexes. Si tel est le cas, l'utilisation d'un instrument mesurant les habiletés financières dans le processus menant à un diagnostic de DTA pourrait compléter l'évaluation neuropsychologique traditionnelle en documentant l'impact des déficits cognitifs dans le quotidien et en permettant ainsi de préciser le diagnostic.

Étant donné les degrés de difficulté variés des AFQ et l'atteinte cognitive modérée des personnes présentant une DTA légère, il est probable que certaines habiletés financières plus simples demeurent préservées chez ces personnes. Ceci a d'ailleurs été observé dans une étude menée par Marson et al. (2000). En effet, les personnes atteintes de DTA légère étaient encore en mesure d'effectuer les tâches financières les plus simples (compter de l'argent et effectuer l'achat d'un seul item par exemple), alors que les personnes dont la démence était plus sévère (DTA modérée) étaient incapables d'effectuer la majorité des épreuves financières qu'elles soient simples ou complexes (Marson et al., 2000). Les populations qui présentent une atteinte partielle plutôt que globale des activités financières, telles que les personnes souffrant de DTA légère,

constituent des populations de choix pour étudier les habiletés financières. En effet, elles permettent de connaître le degré de difficulté relatif de chaque activité financière et, d'un point de vue clinique, de cerner les activités financières pour lesquelles une intervention plus précoce est nécessaire. En outre, la DTA est la maladie neurodégénérative la plus prévalente chez les personnes âgées atteignant environ 5% des personnes de plus de 65 ans (Canadian Study of Health and Aging Working Group, 1994). Il est donc pertinent, autant d'un point de vue scientifique, clinique que social, d'étudier le profil des habiletés financières des personnes atteintes de DTA légère, alors que jusqu'à présent, le nombre de recherches scientifiques sur le sujet est très limité.

#### *1.4.3 Fonctions cognitives associées aux habiletés financières*

Selon les approches à l'étude des activités de la vie quotidienne, la gestion des biens a été identifiée comme étant une IADL (Lawton & Brody, 1969) ou, encore plus spécifiquement, comme étant une activité avancée de la vie quotidienne (Fitzgerald et al., 1993). Néanmoins, quel que soit le type de catégorisation préconisée par les chercheurs, le groupe d'AVQ auquel appartient la gestion des biens s'avère généralement corrélé au fonctionnement cognitif, mais très peu, voire pas du tout associé aux habiletés motrices (Cahn et al., 1998; Fitzgerald et al., 1993). Par exemple, dans une recherche effectuée auprès de participants atteints de la maladie de Parkinson, l'exécution des BADL a été exclusivement reliée au fonctionnement moteur tandis que la performance aux IADL était corrélée aux fonctions cognitives seulement (Cahn et al., 1998). Ainsi, il semble que l'étude de la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens passe inévitablement par l'investigation des fonctions cognitives sous-jacentes aux habiletés financières.

Avant les années 80, peu d'études se sont penchées sur les relations entre les tests neuropsychologiques et le fonctionnement quotidien et encore moins l'ont fait auprès d'échantillons de personnes âgées. Les quelques études s'intéressant à ce sujet étaient presque exclusivement menées dans les domaines de la déficience intellectuelle, de la réadaptation et de l'éducation (Heaton & Pendleton, 1981). En outre, seuls des tests d'intelligence ou de dépistage étaient utilisés. Heaton et Pendleton (1981) font le point sur les quelques recherches effectuées avant les années 80 qui portaient sur des patients ayant une atteinte neurologique. Selon ces auteurs, à cette époque, seuls des liens généraux entre le QI verbal ou le QI de performance et le fonctionnement quotidien avaient été recherchés. Les résultats montraient alors des associations entre les sous-tests du QI performance du WAIS et les BADL et entre les sous-tests du QI verbal du WAIS et les IADL. Comme les tests choisis pour évaluer les fonctions cognitives et les AVQ étaient très peu spécifiques et que les participants évalués provenaient de populations peu référées en neuropsychologie, il est difficile, à partir de ces études, de tirer des conclusions précises sur les fonctions cognitives sous-jacentes à l'aptitude à gérer ses biens qui seraient utiles en clinique.

Avec vieillissement normal, on observe un fléchissement de certaines habiletés cognitives, alors que la DTA est un important exemple de condition qui altère significativement plusieurs fonctions cognitives. En outre, les personnes âgées constituent une part grandissante des références en neuropsychologie. Ainsi, un approfondissement de nos connaissances sur les fonctions cognitives nécessaires aux habiletés financières chez les personnes âgées en santé ou atteintes de DTA jetterait les bases empiriques de la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens pour ces populations et permettrait d'en effectuer une évaluation pertinente en clinique.

Depuis les deux dernières décennies, les études abordant le fonctionnement quotidien et les fonctions cognitives chez les personnes âgées se sont multipliées. Cependant, l'hétérogénéité des



instruments ciblant les AVQ et le fait que ces tests ne soient souvent pas spécifiques à un type d'AVQ rendent difficile l'interprétation des corrélations obtenues avec les tests neuropsychologiques. S'ajoute à ceci la variété des tests cognitifs utilisés pour tenter de faire des liens. Très peu d'études peuvent donc être comparées entre elles, car les divergences méthodologiques peuvent souvent à elles seules expliquer les différents résultats obtenus. Certaines convergences dans les résultats ressortent néanmoins de ces études et pourront servir de guide pour les études futures.

Ainsi, certains chercheurs se sont penchés sur les concepts de BADL et IADL proposés par Lawton et Brody (1969) afin de tenter d'établir des liens entre ceux-ci et des tests neuropsychologiques chez les personnes âgées. Des liens entre les fonctions exécutives et les IADL ont d'abord été proposés (Grigsby, Kaye, & Robbins, 1995); le rationnel étant que les IADL sont souvent exécutées dans un environnement qui n'est pas encadrant et qu'elles nécessitent donc de bonnes capacités d'organisation, de planification, de résolution de problème et de jugement. Plusieurs études portant sur des échantillons de personnes âgées atteintes de démence ou non montrent effectivement des liens significatifs entre différentes mesures des fonctions exécutives et des mesures de IADL (Cahn et al., 1998; Cahn-Weiner, Malloy, Boyle, Marran, & Salloway, 2000; Grigsby, Kaye, Baxter, Shetterly, & Hamman, 1998; Nadler, Richardson, Malloy, Marran, & Hosteller Brinson, 1993; Plehn, Marcopulos, & McLain, 2004). L'étude de Fitzgerald et al. (1993), dans laquelle les AVQ sont classées en trois catégories, indique que les AVQ cognitives (contenant entre autres la gestion des biens) sont les plus corrélées au fonctionnement cognitif. Cette étude a toutefois une portée limitée puisque seule une échelle, le Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ), mesurant de façon globale les fonctions cognitives a été administrée. Les résultats ne nous permettent donc pas de connaître les

fonctions cognitives spécifiques sous-jacentes aux AVQ cognitives. Sans nous informer directement sur les fonctions cognitives sous-jacentes aux habiletés financières, l'ensemble des recherches effectuées sur les IADL nous fournit des pistes à explorer. Ainsi, à la lumière de leurs résultats, il est possible d'émettre l'hypothèse très générale voulant que les fonctions verbales et que les fonctions exécutives soient toutes deux des catégories de fonctions cognitives centrales aux AFQ.

À notre connaissance, l'équipe de chercheurs de Marson (Earnst et al., 2001; Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998) est la seule qui, grâce à leur instrument qui évalue spécifiquement et de façon relativement exhaustive les AFQ, a exploré les fonctions cognitives associées à la gestion des finances chez des personnes âgées normales, atteintes de DTA ou présentant un MCI. Comme il a été mentionné précédemment, l'instrument conçu par Marson et al. (2000), le FCI, comporte plusieurs domaines financiers. Les liens entre chacun des domaines financiers et un grand nombre de fonctions cognitives ont été explorés dans deux études.

Dans la première étude, portant exclusivement sur un groupe de 35 participants atteints de DTA légère à modérée, beaucoup de recouvrements sont observés quant aux fonctions cognitives sous-jacentes à chacun des domaines financiers (Marson et al., 1998). Les résultats confirment l'importance des fonctions exécutives et verbales (capacités d'abstraction, mémoire sémantique et compréhension verbale), mais montrent aussi que la mémoire de travail et l'attention jouent des rôles centraux dans l'exécution de l'ensemble des activités financières. Certaines fonctions cognitives semblent également être associées à des types d'activités financières spécifiques. En effet, la vitesse psychomotrice est corrélée aux tâches impliquant de la manipulation d'argent comptant (*Basic monetary skills* et *Cash transactions*), les capacités d'abstraction sont corrélées aux tâches de gestion de documents financiers (*Checkbook management* et *Bank statement*

*management*) et la mémoire épisodique verbale et la dénomination d'images sont corrélées à des domaines financiers reposant largement sur les connaissances (*Conceptual knowledge* et *Financial judgment*).

Dans une étude subséquente, les corrélations entre les domaines financiers du FCI et les tests neuropsychologiques ne sont pas présentées, mais on y montre plutôt les résultats de régressions multiples (Griffith et al., 2003b). Ces résultats sont présentés pour trois groupes de personnes âgées : normales, présentant un MCI et atteintes de DTA légère. Étant donné que les tests neuropsychologiques administrés dans cette seconde étude ne sont pas les mêmes que pour la précédente, les résultats obtenus pour les personnes atteintes de DTA diffèrent légèrement. Ainsi, chez les personnes atteintes de DTA, les capacités à résoudre des opérations mathématiques par écrit, qui n'avaient pas été mesurées dans la première étude, expliquent une partie importante de la variance pour l'ensemble des domaines financiers. Pour ce même échantillon, la mémoire de travail, la fluidité verbale sémantique et la mémoire épisodique semblent aussi jouer des rôles prépondérants pour la majorité des domaines financiers. Pour ce qui est des personnes présentant un MCI, les fonctions exécutives et la vitesse de traitement de l'information constituent les meilleurs prédicteurs des capacités financières. Chez les personnes âgées normales, la mémoire de travail, la pensée abstraite et la vitesse de traitement de l'information se sont avérées liées à la majorité des domaines financiers. Ces différences inter-groupes quant aux fonctions cognitives corrélées aux habiletés financières peuvent s'expliquer de deux façons. Une première explication découle simplement des caractéristiques de certaines épreuves cognitives choisies qui plafonnent peut-être chez les personnes moins atteintes sur le plan cognitif, ce qui masquerait les corrélations. Une deuxième explication, plus probable, serait que pour certaines habiletés cognitives importantes à la gestion financière, la majorité des

personnes ayant moins d'atteintes cognitives (appartenant aux groupes témoin et de MCI ou au groupe témoin seulement) présentent le niveau minimal de fonctionnement requis pour l'exécution des activités financières.

La portée des résultats de cette étude est toutefois limitée par le type d'analyses statistiques choisies par ces auteurs pour déceler les corrélats cognitifs. En effet, il est généralement reconnu que la majorité des épreuves neuropsychologiques, même si elles visent l'évaluation d'une seule fonction cognitive, évaluent en réalité plus d'une fonction et que la complexité cognitive varie considérablement d'une épreuve à l'autre. Ceci étant dit, les tests neuropsychologiques qui exigent la concertation de plusieurs fonctions cognitives pertinentes à la gestion des biens auront tendance à être davantage corrélés aux capacités financières que les tests plus épurés. Or, dans l'étude citée, les variables les plus corrélées aux domaines financiers ont justement été entrées en premier dans les modèles de régression multiple, puisqu'il s'agissait d'une régression multiple pas à pas (*stepwise multiple regression*). Cette méthode a possiblement eu pour effet de limiter la mise en évidence de la contribution des tests cognitifs dits « plus purs » ou mesurant des fonctions cognitives de base. Ainsi, nous croyons que le processus inverse aurait dû être appliqué et qu'une régression multiple permettant l'entrée des fonctions cognitives en ordre croissant de complexité permettrait de vérifier l'apport des fonctions cognitives de base (l'attention et la mémoire de travail par exemple).

Il est finalement intéressant de souligner que dans les deux études décrites précédemment, les analyses statistiques ont été effectuées sur chacun des domaines financiers et, pour la seconde étude seulement, sur le résultat total au FCI, alors que ces chercheurs n'ont pas démontré empiriquement que les épreuves qui composent chaque domaine sont homogènes et n'ont pas tenté de regrouper des épreuves provenant de domaines différents en tenant compte du type

d'habiletés qu'elles exigent (connaissances ou capacités). D'ailleurs, dans une autre étude effectuée par ce groupe de chercheurs qui s'intéresse cette fois-ci aux liens entre les AFQ et certaines fonctions cognitives spécifiques à savoir l'attention auditive simple (empan numérique), la mémoire de travail et la résolution mentale de problèmes arithmétiques, des analyses séparées ont été effectuées pour chacune des épreuves financières qui composent les différents domaines financiers du FCI (Earnst et al., 2001). Des corrélations ont été effectuées pour un échantillon de personnes atteintes de DTA légère à modérée et montrent que peu importe le domaine financier, ce sont généralement les capacités financières (compter de l'argent, utiliser un chéquier et un état de compte bancaire et préparer des factures) qui sont associées à la mémoire de travail et à la résolution mentale de problèmes arithmétiques alors que les tâches reposant davantage sur les connaissances financières (identifier des pièces de monnaie et des billets, comprendre et appliquer des concepts financiers, comprendre un chéquier et un état de compte bancaire, identifier des fraudes potentielles) n'étaient pas reliées significativement à ces fonctions.

En résumé, il apparaît sans équivoque que les habiletés financières reposent sur une multitude de fonctions cognitives. Il y a cependant très peu de chercheurs qui ont mené des études sur ce sujet spécifiquement. En outre, les études existantes ont été effectuées auprès d'une population de personnes âgées américaines et le même instrument de mesure a été utilisé dans tous les cas. L'acquisition de données similaires à l'aide d'autres instruments de mesure évaluant les habiletés financières et auprès d'une population âgée appartenant à un autre groupe culturel permettrait de confirmer les résultats des études précédentes et d'augmenter la validité des conclusions pouvant être tirées.

## OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Par la présente étude, nous avons tenté de répondre aux deux objectifs généraux suivants : accroître l'étendue des connaissances scientifiques dans le domaine de l'aptitude à gérer ses biens chez les personnes âgées et fournir aux cliniciens des méthodes d'évaluation rigoureuses et objectives des composantes fonctionnelles et causales de l'aptitude à gérer ses biens. Afin d'atteindre ces deux objectifs, plusieurs sous-objectifs et hypothèses de recherche ont été formulés :

1. Étant donné les limites décrites précédemment concernant les outils déjà élaborés pour mesurer la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens, le premier et le plus important sous-objectif de la présente recherche était de construire un test fonctionnel adapté à la population âgée canadienne évaluant cette composante. Ce test devait posséder les caractéristiques nécessaires à une utilisation en clinique et en recherche telles qu'une bonne validité écologique, un temps de passation réduit, une standardisation facilitant son administration et de bonnes qualités psychométriques.
2. L'estimation des qualités psychométriques de ce test fonctionnel était notre deuxième sous-objectif et constitue une étape fondamentale de cette étude. En effet, les caractéristiques psychométriques d'un outil posent les limites de son application clinique ainsi que les limites des conclusions scientifiques pouvant être tirées à partir de celui-ci.
3. Le troisième sous-objectif de cette étude était de déterminer, chez des personnes âgées en santé, l'influence de variables sociodémographiques jugées pertinentes sur les habiletés financières. À la lumière de notre recension des écrits, les variables retenues étaient le sexe, l'âge, la scolarité et l'expérience financière. Par l'étude de ces variables, nous

avons également l'objectif d'effectuer une normalisation de l'instrument comportant des stratifications pertinentes. Toujours à partir de notre recension des écrits, les hypothèses suivantes concernant les effets du sexe, de l'âge, de la scolarité et des expériences financières sur les habiletés financières chez les personnes âgées en santé ont été formulées, mais demeuraient exploratoires puisque les données empiriques précédentes documentant ces effets sont très peu nombreuses et ne concernent que quelques AFQ:

- a. Les études précédentes, quoique peu nombreuses, ne montrent pas de différence entre les hommes et les femmes quant aux habiletés financières. Nous avons donc postulé que le sexe des participants n'aurait pas d'effet significatif sur les habiletés financières.
- b. Comme un certain déclin cognitif accompagne le vieillissement normal, nous avons supposé que, globalement, une augmentation de l'âge résulterait en une diminution des habiletés financières. Toutefois, étant donné la diversité des AFQ évaluées, particulièrement en ce qui concerne leur niveau de difficulté et de complexité cognitive, il était postulé que seules certaines d'entre elles seraient influencées par l'âge. En outre, étant donné la familiarité des épreuves financières, nous nous attendions à ce que les effets obtenus soient de faible ampleur.
- c. Les études précédentes ne nous permettent pas d'élaborer une hypothèse soutenue en ce qui concerne l'effet du nombre d'années de scolarité sur les habiletés financières. Cependant, comme l'instrument construit dans la présente étude a pour but de couvrir une étendue plus représentative des AFQ autant en termes de diversité que de complexité cognitive, nous avons émis l'hypothèse que malgré

l'absence de lien trouvé antérieurement, il est possible qu'une augmentation du nombre d'années de scolarité corrèle positivement et légèrement avec certaines AFQ, plus particulièrement avec les épreuves exigeant des habiletés et des connaissances académiques (calculs mentaux, connaissances de faits arithmétiques, etc.).

- d. Une plus grande expérience financière qu'elle soit occupationnelle, scolaire ou quotidienne, résulte en de meilleures habiletés financières.

4. Le quatrième sous-objectif de cette étude était d'explorer l'effet d'une maladie neurodégénérative en début d'évolution (DTA légère) sur les habiletés financières. Globalement, il était attendu que les personnes atteintes de DTA légère auraient de moins bonnes habiletés financières que les personnes âgées en santé appariées quant aux caractéristiques sociodémographiques pertinentes. Aucune hypothèse plus précise n'a pu être formulée pour ce sous-objectif étant donné le peu de données dont nous disposions sur le sujet. Par l'analyse du patron de performance chez les DTA et chez les personnes sans atteinte cognitive, nous voulions renforcer la validité de la structure de notre instrument et déterminer le degré de difficulté des différentes AFQ mesurées.
5. Finalement, notre dernier sous-objectif était d'explorer les rôles de plusieurs fonctions cognitives dans l'exécution d'activités financières quotidiennes. Ceci avait pour but de jeter les bases scientifiques de la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens. De cette façon, nous voulions mieux comprendre les liens entre le déclin cognitif associé au vieillissement normal et les habiletés financières ainsi que les liens entre les déficits cognitifs caractéristiques de la DTA et les habiletés financières.



## CHAPITRE II

### MÉTHODOLOGIE

#### *2.1 Participants*

##### *2.1.1 Participants francophones sans atteinte cognitive*

Cent quatorze participants francophones de langue maternelle, âgés de 50 à 86 ans et ayant complété six ans et plus de scolarité ont été recrutés dans la communauté par des affiches placées dans plusieurs endroits publics et par des contacts dans des résidences pour personnes autonomes ou organismes pour personnes âgées. Les participants ont été recrutés à Montréal ou dans les banlieues de Montréal au Québec. Afin de pouvoir prendre part à l'étude, ces personnes devaient vivre au Canada depuis au moins 15 ans et assumer régulièrement la responsabilité d'au moins deux des trois activités financières suivantes : faire des achats, payer des comptes ou faire des transactions bancaires. Les personnes étant sous un régime de protection au majeur ou vivant dans un milieu réservé aux personnes en perte d'autonomie ont été exclues de l'étude. De plus, les personnes qui ont un trouble visuel, auditif ou moteur important non corrigé, qui présentaient un diagnostic psychiatrique au moment de l'étude ou qui souffraient d'une maladie atteignant le système nerveux central n'ont pas pu participer à cette expérience. L'admissibilité des participants a été déterminée par un court questionnaire de sélection administré oralement. Notons aussi que l'absence d'atteinte cognitive a été corroborée par le résultat au *Montréal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005). En effet, étant donné que les personnes âgées sont particulièrement à risque d'être atteintes d'une démence ou d'un MCI, les résultats des personnes qui ont obtenu 25 ou moins au MoCA ont été exclus des analyses. Sur les 114 participants recrutés, seize étaient dans cette situation. Notre échantillon final compte donc 98 participants francophones sans atteinte cognitive.

Les participants ont été recrutés de manière à constituer six groupes contenant quinze participants chacun selon trois niveaux d'âge (50-59 ans; 60-69 ans; 70 ans et plus) et deux niveaux de scolarité (6 à 11 années de scolarité complétées; plus de 11 années de scolarité complétées). Un nombre représentatif d'hommes et de femmes ont également été recrutés dans chacun des groupes. Le tableau 2.1 montre la répartition des participants dans les six groupes ainsi formés. Pour chaque groupe, la moyenne et l'écart-type de l'âge et du nombre d'années de scolarité ainsi que la proportion de femmes sont rapportés.

Tableau 2.1. Âge moyen, nombre moyen d'années de scolarité et proportion de femmes des six groupes de participants francophones sans atteinte cognitive.

	50 à 59 ans		60 à 69 ans		70 à 86 ans	
	6 à 11 ans de scolarité	12 à 18 ans de scolarité	6 à 11 ans de scolarité	12 à 18 ans de scolarité	6 à 11 ans de scolarité	12 à 18 ans de scolarité
<i>n</i>	15	16	17	15	18	17
Âge	53,9 (3,2)	54,7 (2,9)	64,6 (3,0)	65,5 (3,1)	76,6 (4,1)	74,7 (4,7)
Scolarité	9,5 (1,6)	14,9 (2,0)	9,6 (1,8)	15,1 (2,0)	9,2 (1,7)	14,3 (2,1)
% de femmes	60%	69%	76%	47%	67%	53%

### 2.1.2 Participants anglophones sans atteinte cognitive

Cinquante-deux participants anglophones de langue maternelle âgés de 60 à 81 ans ( $69,0 \pm 6,4$ ) et ayant complété de 5 à 18 ans de scolarité ( $13,7 \pm 2,9$ ) ont également été recrutés dans la communauté par des affiches placées dans plusieurs endroits publics et par des contacts dans des résidences pour personnes autonomes ou organismes pour personnes âgées. Les participants ont été recrutés à Thunder Bay en Ontario dans le cadre d'un mémoire de maîtrise en psychologie à

Lakehead University (Pascoe, 2007). Afin de pouvoir prendre part à l'étude, ces personnes devaient satisfaire les mêmes critères de sélection que les participants francophones sans atteinte cognitive. Un effort a ici aussi été déployé afin de recruter un nombre représentatif d'hommes et de femmes. Sur les 52 personnes recrutées, douze n'ont pas obtenu le résultat minimum au MoCA portant l'échantillon final à 40 participants.

### *2.1.3 Participants atteints d'une démence de type Alzheimer*

Quinze participants atteints de DTA, recrutés par l'entremise de la clinique de la mémoire du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), située à Montréal, et de la clinique Neuro Rive-Sud, située à Greenfield Park, une banlieue de Montréal, ont accepté de participer à l'étude et remplissaient tous les critères de sélection. Ces participants, qui composent l'échantillon final, devaient en premier lieu avoir reçu un diagnostic médical de DTA (entrée en démence ou syndrome démentiel d'intensité légère). Le degré de sévérité de la démence a été confirmé par les scores des participants au *Mini Mental Status Examination* (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) se situant entre 20 et 27 ( $23,3 \pm 2,2$ ) et par les résultats à la batterie de tests neuropsychologiques. Il n'existe pas de consensus sur les seuils au MMSE déterminant la sévérité du syndrome démentiel, mais il y a un large accord pour considérer une démence comme légère lorsque le résultat au MMSE est de 20 ou plus (Derouesné & Lacomblez, 2002). Par ailleurs, ces participants ne devaient pas avoir de trouble auditif, visuel ou moteur important, ils ne devaient pas présenter d'atteintes neurologiques autres que la DTA ni de pathologie psychiatrique. Finalement, ils devaient être francophones, vivre au Canada depuis au moins 15 ans et avoir l'expérience passée ou présente d'au moins deux des tâches financières suivantes : faire des achats, payer des comptes ou faire des transactions bancaires. Ces critères ont été déterminés par un court questionnaire de sélection administré oralement au participant et à

l'aidant principal. Une seule des personnes atteintes de DTA n'avait pas d'aidant fiable pour répondre au questionnaire. Parmi les quatorze aidants principaux questionnés, sept étaient le conjoint ou la conjointe, cinq étaient le fils ou la fille, un était le neveu et une dernière était la sœur du participant ou de la participante.

Notons que les neurologues et le personnel des cliniques nous ont référé environ 100 patients ayant reçu un diagnostic de DTA probable. Parmi ceux-ci, moins de la moitié répondait à nos critères d'inclusion et d'exclusion. Une quarantaine de personnes ont donc été contactées pour participer à l'étude et vingt d'entre eux ont accepté d'y participer. Cinq participants étaient atteints trop sévèrement (DTA modérée) ou ne présentaient pas le profil cognitif typique d'une DTA réduisant le groupe final à quinze. Ces quinze participants sont en moyenne âgés de  $78,8 \pm 7,6$  ans, leur scolarité varie de 6 à 17 ans ( $10 \pm 3,2$ ) et 73% sont des femmes.

## 2.2 Instruments

### 2.2.1 Questionnaire de sélection

Un questionnaire recueillant à la fois les informations pertinentes à la sélection des participants et les données sociodémographiques ciblées par l'étude, incluant l'expérience financière, a été spécifiquement conçu pour cette étude (voir l'annexe A).

### 2.2.2 Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Le MoCA (Nasreddine et al., 2005) est un inventaire cognitif bref qui a été construit à Montréal pour la détection des personnes présentant un MCI. Il existe une version anglaise et une version française de cet inventaire et les deux versions ont été validées et sont équivalentes. Cet instrument distingue les personnes âgées sans atteinte cognitive des personnes atteintes d'une démence ou ayant un MCI. La sensibilité et la spécificité du MoCA ont été déterminées auprès de larges échantillons de personnes âgées sans déficits cognitifs ( $n = 90$ ), présentant un MCI ( $n =$

94) et souffrant de DTA ( $n = 93$ ) et ont été comparées à la sensibilité et à la spécificité du MMSE (Nasreddine et al., 2005). Les résultats ont montré une nette supériorité du MoCA quant à sa capacité à détecter un MCI et une DTA. En effet, sur cet inventaire, un résultat de 25 points ou moins sur une possibilité de 30 points est considéré anormal et catégorise correctement 90% des personnes ayant un MCI et 100% des personnes atteintes de DTA contre 18% et 78% respectivement pour le même seuil au MMSE. Finalement, 87% des personnes sans atteinte cognitive sont catégorisées comme telles par le MoCA. Pour la présente étude, il est également intéressant de calculer le pouvoir prédictif négatif (PPN) du MoCA afin d'estimer les risques d'inclure des personnes souffrant d'un MCI ou d'une DTA dans notre échantillon. Considérant que la prévalence de ces deux pathologies (DTA légère et MCI) chez les personnes âgées provenant de la communauté est d'environ 10% (Derouesné & Lacomblez, 2002; Ganguli, Dodge, Shen, & DeKosky, 2004; Petersen et al., 2001), le PPN du MoCA serait approximativement de 99,5% pour un échantillon de personnes recrutées dans la communauté. En d'autres termes, nous estimons que 99,5% des personnes recrutées dans la communauté qui ont obtenu un résultat de 26 ou plus au MoCA sont effectivement exemptes de MCI et de DTA. En plus de présenter de très bonnes qualités psychométriques, le MoCA a l'avantage d'avoir été validé auprès d'un échantillon similaire à celui visé par la présente étude. En effet, les participants ont été recrutés à Montréal ou dans ses banlieues et ont des caractéristiques sociodémographiques comparables à nos échantillons (âge et années de scolarité).

### 2.2.3 Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières (EMAF)

L'Échelle de Montréal pour l'évaluation des activités financières (EMAF) a été spécifiquement construite pour cette étude dans le but de mesurer les habiletés nécessaires à la gestion des biens chez les personnes âgées francophones et anglophones vivant au Canada. Nous

avons tenté d'évaluer les activités financières de base qu'une majorité de personnes ont à effectuer dans leur quotidien. L'EMAF a été élaborée selon un modèle conceptuel comprenant deux axes. Le premier axe, les domaines et sous-domaines d'activités financières, consiste en des regroupements d'épreuves qui ont une signification clinique pour l'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens. Le deuxième axe représente le type d'habiletés mesurées et se divise en deux catégories : les connaissances et les capacités.

Les domaines d'activités financières ont été sélectionnés à la lumière de nombreux documents écrits provenant de différents champs d'études tels que l'évaluation des capacités fonctionnelles chez les personnes âgées, l'éducation des personnes ayant une déficience intellectuelle et la planification financière personnelle. Chacun des domaines d'activités retenus devait être essentiel à l'autonomie des personnes âgées et constituer une catégorie d'activités financières indépendante. Trois domaines d'activités financières ont ainsi été choisis : la consommation quotidienne, la gestion (compte de banque et des documents) et le budget. Afin de mesurer de façon objective chacun des domaines d'activités financières sélectionnés, 24 épreuves quantifiables et standardisées dans leurs procédures ont été construites. Pour être retenues, les épreuves devaient répondre à trois critères spécifiques : (1) être conceptuellement nécessaires au fonctionnement dans un domaine d'activités financières, (2) permettre de préciser les forces et les faiblesses d'un individu dans ce domaine et (3) avoir une bonne validité écologique. Le tableau 2.2 présente la structure originale de l'EMAF incluant les trois domaines, les sous-domaines ainsi que les 24 épreuves et le type d'habileté qu'elle cible (connaissances ou capacité).

Tableau 2.2. Structure de l'Échelle de Montréal pour l'évaluation des Activités Financières – version expérimentale.

EMAF	Habiletés mesurées
<b>Consommation quotidienne</b>	
<i>Manipulation d'argent</i>	
Identifier des pièces de monnaie et des billets	Connaissances
Connaître les équivalences monétaires	Connaissances
Trouver des équivalences monétaires	Capacité
Compter de l'argent	Capacité
Vérifier de la monnaie	Capacité
<i>Calculs de prix</i>	
Connaître les taxes et le pourboire	Connaissances
Interpréter des panneaux à rabais	Connaissances
Résoudre des opérations mathématiques	Capacité
Calculer des prix	Capacité
<b>Gestion</b>	
<i>Gestion du compte bancaire</i>	
Identifier des documents	Connaissances
Connaître les transactions bancaires de base	Connaissances
Associer les transactions bancaires aux documents	Connaissances
Vérifier des transactions bancaires	Capacité
Comprendre un relevé de compte bancaire	Capacité
<i>Gestion des factures et des chèques</i>	
Connaître les règles d'utilisation des documents	Connaissances
Comprendre des chèques	Capacité
Comprendre une facture	Capacité
Vérifier une facture	Capacité
Payer en plusieurs versements	Capacité
Faire un chèque	Capacité
<i>Suivi des transactions</i>	
Se souvenir d'un achat important	Capacité
Se souvenir de transactions bancaires	Capacité
<b>Budget</b>	
Connaître le coût de produits et services	Connaissances
Connaître les dépenses essentielles	Connaissances

La validité de contenu des épreuves a été améliorée par la consultation de cinq experts qui sont en contact régulier avec une clientèle présentant des risques de difficultés sur le plan des activités financières (médecin de famille, ergothérapeute, psychiatre, neuropsychologue et travailleuse sociale). Les experts ont estimé la pertinence des épreuves quant au domaine d'activités financières et au type d'habileté auxquels elles sont associées. Cette estimation a été effectuée sur une échelle de 0 à 3 (0 = Pas du tout pertinente ; 1 = Peu pertinente ; 2 = Assez pertinente ; 3 = Très pertinente). Pour les cotations de 2 ou moins, une courte justification leur a été demandée afin de guider les modifications à apporter aux épreuves. De plus, les répondants étaient invités à ajouter des activités financières qui leur apparaissaient importantes, mais qui ne semblaient pas être mesurées par les épreuves de l'instrument. Les critères d'acceptation, de rejet et de révision ont été basés sur la moyenne des cotes attribuées par les cinq experts. Si la moyenne des cotes des juges était inférieure à 1, l'épreuve a été éliminée ou modifiée à partir des suggestions et des justifications apportées. Si la moyenne des cotes des juges était supérieure à 2, l'épreuve a été conservée, mais certaines modifications ont été effectuées selon les suggestions. Si la moyenne se situait entre 1 et 2 inclusivement, les suggestions et justifications ont été considérées afin de rejeter ou d'effectuer des modifications majeures à l'épreuve.

Le format des épreuves a été choisi en fonction des habiletés qu'elles mesurent. Les épreuves évaluant des connaissances incluent des tâches d'identification de documents ou d'objets familiers (facture, pièce de monnaie, etc.) et des questions portant sur des aspects concrets de la gestion financière (Lorsque vous allez à l'épicerie, les fruits et les légumes sont-ils taxables?). Les épreuves mesurant des capacités comportent des problèmes arithmétiques appliqués à la gestion financière (calculer le coût de plusieurs produits), des simulations



d'activités financières familières (vérifier de la monnaie lors d'une transaction simulée) et des mises en situation réalistes formulées verbalement.

Un large échantillon d'items représentatifs des AFQ a été constitué (280 items pour les 24 épreuves) et, à partir de celui-ci, deux versions qui se voulaient équivalentes ont été construites. Lors d'une étude pilote, ces deux versions ont été administrées à dix-sept participants en deux rencontres avec un intervalle moyen de trois semaines entre les passations. Les participants étaient âgés de 55 à 87 ans ( $71 \pm 9$ ), avaient complété 4 à 20 années de scolarité ( $12 \pm 4$ ) et 76% d'entre eux étaient des femmes. La fidélité temporelle par versions alternatives a été évaluée sur cet échantillon et ces deux versions de l'EMAF. Cet indice s'est avéré satisfaisant ( $r = 0,77$ ) et aucun effet d'apprentissage n'a été détecté puisqu'un changement moyen de seulement 0,44 point sur un total de 140 a été mis en évidence entre la première et la seconde passation. Une sélection des meilleurs items a ensuite été effectuée à l'aide d'une analyse de difficulté et de discrimination des items. Sauf en ce qui concerne les épreuves qui plafonnent chez les participants sans atteinte cognitive, chacune des épreuves a été constituée d'items de difficultés variées. Les items échoués par plus de 50 % des 17 participants âgés considérés sans atteinte cognitive ont été éliminés. À degré égal de difficulté, les items favorisant une meilleure cohérence interne des épreuves ont été conservés. De cette façon, le nombre d'items de l'instrument a été réduit de moitié. Dans la présente étude, l'EMAF comportait 24 épreuves et le temps de passation était de 45 à 75 minutes chez les individus sans atteinte cognitive et de 90 à 120 minutes chez les personnes atteintes de DTA. Cette version a été traduite en anglais et a été administrée à tous nos participants. Une vérification de la validité de la traduction a été effectuée par deux Québécois bilingues.

Mentionnons qu'une dernière sélection des items et des épreuves a été effectuée à partir des résultats de la présente étude afin de constituer la version finale de l'ÉMAF. Cette version ainsi que ses qualités psychométriques seront présentées dans le chapitre III (Résultats). Finalement, une version abrégée, qui pourrait servir de dépistage, est proposée à l'Appendice 1.

#### *2.2.4 Questionnaires sur les activités financières*

Deux questionnaires évaluant les habiletés financières des participants, le premier devant être complété par le participant et le second par l'aidant principal, ont été construits spécifiquement pour cette étude et ont été administrés à l'échantillon de personnes souffrant de DTA légère (voir l'annexe B). Ces deux questionnaires comportent les mêmes 24 énoncées. Chaque énoncé correspond à une épreuve de l'ÉMAF.

#### *2.2.5 Batterie de tests neuropsychologiques*

Les tests neuropsychologiques ont été sélectionnés en fonction de leur pertinence théorique dans la prédiction des habiletés financières, de leurs bonnes qualités psychométriques, de leur utilisation fréquente en neuropsychologie clinique ainsi que de leur courte durée d'administration. Les instructions et les items des tests dont la version originale était de langue anglaise ont été traduits et adaptés en français. La procédure et les instructions de tous les tests ont été écrites en détail dans un manuel d'expérimentation afin d'assurer une administration standardisée et fidèle d'un expérimentateur à l'autre.

Deux critères correspondant aux objectifs de l'étude ont guidé le choix des variables retenues pour les analyses statistiques. Comme un des objectifs de cette étude est de déterminer les fonctions cognitives sous-jacentes aux activités financières, le premier critère de sélection des variables est leur pertinence pour refléter la ou les fonctions cognitives visées. Le second critère renvoie à l'application clinique des résultats de cette étude. En effet, les scores ont aussi été

sélectionnés en fonction de leur utilisation habituelle en clinique afin de permettre aux neuropsychologues cliniciens d'identifier les personnes à risque de présenter des difficultés dans leurs AFQ à partir des résultats de tests neuropsychologiques qu'ils utilisent dans leur pratique. Ainsi, un compromis a souvent été nécessaire dans le choix des scores afin de répondre à ces deux objectifs tout en maintenant au minimum le nombre de variables à corrélérer.

Dans la section qui suit, les épreuves neuropsychologiques choisies seront brièvement décrites et, bien qu'aucun test ne mesure de façon pure une fonction cognitive, seules les fonctions principalement visées et pour lesquelles les tests ont été sélectionnés seront nommées.

#### *2.2.5.1 Description des épreuves neuropsychologiques*

Le sous-test *Empan numérique* (Digit Span) tiré du *Wechsler Adult Intelligence Scale-III* (WAIS-III; Wechsler, 1997a) a été utilisé pour estimer l'attention auditive simple et la mémoire de travail. Cette épreuve consiste en la répétition dans le bon ordre (ordre direct), puis dans l'ordre inverse (ordre indirect) de séries de chiffres de plus en plus longues. L'attention auditive simple a été représentée par le score brut obtenu lors de la répétition de séries de chiffres en ordre direct, alors que la mémoire de travail a été représentée par le score brut obtenu lors de la répétition de séries de chiffres en ordre indirect.

Le *Test de discrimination visuelle* élaboré par Isabelle Rouleau et normé par Potvin & Rouleau (2004, communication personnelle) a été utilisé afin d'évaluer les capacités de discrimination visuelle. Dans ce test, pour chaque item, le participant doit appairer une forme irrégulière composée de courbes, de lignes droites ou de points à l'une des quatre autres formes qui lui sont présentées (choix de réponses). Le nombre de réponses correctes a été utilisé pour estimer les capacités de discrimination visuelle.

L'exploration visuelle simple et la capacité à changer rapidement de foyer attentionnel ont été évaluées par les *Tracés A et B* (Trails Making Test) tirés du *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery* (Reitan & Wolfson, 1985). Lors du Tracé A, des chiffres sont présentés sur papier de manière non structurée et le participant doit les relier en ordre numérique, alors que lors du Tracé B, des chiffres et des lettres sont présentés de manière non structurée et le participant doit les relier en alternance tout en respectant l'ordre numérique et alphabétique (1-A-2-B-...). Les deux parties de ce test doivent être exécutées le plus rapidement possible. D'une part, l'exploration visuelle simple a été évaluée par le temps d'exécution au Tracé A et, d'autre part, la capacité à changer rapidement de foyer attentionnel a été estimée par le temps d'exécution au Tracé B moins le temps d'exécution au tracé A.

L'attention sélective visuelle a été mesurée par le sous-test *Repérage des A non-structuré* tiré du *Mesulam and Weintraub Cancellation Tasks* (Mesulam, 1985). Dans cette épreuve, le participant doit repérer toutes les lettres « A » parmi d'autres lettres présentées de manière non structurée. Il doit accomplir cette tâche le plus rapidement possible. Le temps d'exécution a été utilisé comme mesure de la fonction ciblée.

Le sous-test *Substitution de symboles* (Digit Symbol) tiré du WAIS-III (Wechsler, 1997a) a été administré afin d'évaluer les capacités d'organisation et de coordination visuo-motrices. Dans ce sous-test, les chiffres de 1 à 9 sont présentés en ordre croissant dans des cases. Sous chacun des chiffres, on retrouve une seconde case dans laquelle est dessiné un symbole. Sous ces cases apparaît une deuxième série de chiffres dans d'autres cases, mais cette fois-ci présentée en désordre. Une case vide est tracée sous chacun de ces chiffres. La tâche du participant est de copier le bon symbole dans la case vide située sous chacun des chiffres. Le score brut a été utilisé comme variable pour ce sous-test.

Une version abrégée du *Test de dénomination de Boston* (Boston Naming Test; Kaplan & Goodglass, 1983) développée par Rouleau & Denault (2003, communication personnelle) constituée de 30 des 60 images de la version originale a été administrée dans le but d'évaluer les capacités perceptivo-visuelles, l'intégrité de la mémoire sémantique et l'accès à la mémoire sémantique. Cette tâche consiste en la dénomination d'images achromatiques à contour simple. Lorsque des difficultés de reconnaissance visuelle (erreurs perceptivo-visuelles) ou d'accès aux mots sont notées, des indices sémantiques ou phonologiques sont fournis respectivement. Le pourcentage d'erreurs perceptivo-visuelles a été utilisé pour estimer les capacités visuo-perceptuelles alors que le nombre de bonnes réponses spontanées a été utilisé pour évaluer l'accès à la mémoire sémantique et son intégrité.

L'intégrité de la mémoire sémantique et l'accès à la mémoire sémantique ont également été évalués par le sous-test *Information* tiré du WAIS-III (Wechsler, 1997a). Ce sous-test inclut des questions portant sur des connaissances générales. Le score brut à cette épreuve a été utilisé comme mesure des fonctions visées.

Une adaptation de l'histoire A (*Story A*) du sous-test *Mémoire logique* (Logical memory) tiré du *Wechsler Memory Scale III* (WMS-III; Wechsler, 1997b) a été administrée. La version qui a été utilisée comporte une seule lecture de l'histoire immédiatement suivie d'un rappel libre. Après ce rappel, des questions ouvertes portant sur dix détails de l'histoire sont posées au participant. Pour les questions ouvertes qu'il échoue, le participant est amené à choisir la bonne réponse parmi trois choix de réponses. Après un délai de 30 minutes pendant lequel le participant fait d'autres épreuves neuropsychologiques, un rappel libre est effectué suivi des mêmes questions ouvertes et choix multiples. Cette épreuve a été sélectionnée pour évaluer la mémoire épisodique pour du matériel verbal organisé. Plus précisément, nous avons tenté de mesurer les

capacités d'encodage, de consolidation et de récupération de l'information en mémoire épisodique. Pour ce faire, trois résultats ont été retenus pour les analyses : les scores bruts des rappels immédiat et différé ainsi qu'un indice de récupération différée. Ce dernier correspond au nombre d'unités qui n'ont pas été rappelées spontanément, alors qu'ils ont été récupérés lors des questions posées.

La vitesse de lecture et la compréhension écrite ont été estimées par le *Test de vitesse de lecture de Chapman-Cook* (Chapman-Cook speed of reading test; Chapman, 1923). Dans ce test, le participant dispose de 150 secondes pour lire le plus grand nombre possible de courts paragraphes dans le but de trouver et de biffer, dans chacun des paragraphes, le mot dont l'utilisation est incorrecte considérant le sens global du paragraphe. Les fonctions cognitives ciblées ont été mesurées par le nombre de mots correctement biffés.

Deux épreuves de *Fluidité verbale sémantique* inspirées du *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (Goodglass & Kaplan, 1983) ont été administrées afin de cerner les capacités de récupération stratégique en mémoire sémantique. Lors de chacune de ces épreuves, le participant a 90 secondes pour trouver le plus grand nombre de mots possibles appartenant à une catégorie spécifique (animaux ; fruits et légumes). Le nombre total de mots corrects générés lors des deux épreuves a été utilisé comme variable.

Les capacités d'abstraction ont été évaluées par le score brut au sous-test *Similitudes* (Similarities) tiré du WAIS-III (Wechsler, 1997a). Dans cette tâche, à chaque item, une paire de mots est présentée et le participant doit dire en quoi les deux mots ou concepts se ressemblent ou ce qu'ils ont en commun.

Une épreuve maison de calculs écrits constituée de 16 opérations arithmétiques à résoudre sur papier (quatre additions, quatre soustractions, quatre multiplications et quatre divisions) a été

administrée afin d'évaluer les habiletés de calculs écrits. Le nombre de problèmes correctement réussis a été utilisé pour estimer ces fonctions.

Le sous-test *Les labyrinthes* (Mazes) tiré du *Wechsler Intelligence Scale for Children III* (WISC-III; Wechsler, 1991) a été utilisé comme mesure des capacités de planification. Dans ce sous-test, le participant est appelé à trouver et à tracer le chemin qui mènera le personnage placé au centre du labyrinthe à sa sortie. Se faisant, il doit éviter autant que possible les détours et travailler le plus rapidement possible. Le temps total pris pour exécuter les labyrinthes a été utilisé comme mesure pour cette tâche.

Le résultat non pondéré au sous-test *Arithmétique* (Arithmetic) tiré du WAIS-III (Wechsler, 1997a) a été utilisé pour évaluer les capacités de résolution mentale de problèmes arithmétiques. Lors de ce sous-test, le participant doit résoudre mentalement une série de problèmes arithmétiques présentés oralement. Les problèmes sont présentés en ordre de complexité croissante. Une période de temps limitée est allouée pour la résolution de chacun des problèmes.

Le sous-test *Les six éléments* (Six elements) tiré du *Behavioral Assessment of dysexecutive Syndrome* (BADS; Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996) a été administré afin d'évaluer les capacités d'organisation dans une situation non structurée lorsque plusieurs tâches doivent être effectuées dans un court laps de temps. Ce sous-test exige de la part des participants de s'organiser afin d'arriver à faire, au moins en partie, six tâches (deux tâches de dénomination, deux tâches de calculs écrits et deux souvenirs personnels à raconter) à l'intérieur d'une période de dix minutes tout en respectant quelques règles. Le nombre de changements de tâches à l'intérieur des dix minutes a été utilisé pour évaluer l'organisation.

#### *2.2.5.2 Hiérarchie des épreuves neuropsychologiques*

Les épreuves neuropsychologiques exigent généralement l'intégrité de plusieurs fonctions cognitives. Sans prétendre les avoir dénombrées avec exactitude, nous avons tenté d'estimer quantitativement et qualitativement les fonctions cognitives nécessaires pour effectuer chaque épreuve. À partir de ces estimations, celles-ci ont été classées selon une hiérarchie à quatre niveaux (voir le tableau 2.3). Plus précisément, une épreuve était classée à un niveau supérieur, si elle était jugée comme exigeant au moins une fonction de plus qu'une des épreuves classées plus bas dans la hiérarchie. Par exemple, le sous-test Information exige des capacités attentionnelles auditives en plus de plusieurs autres fonctions cognitives (par exemple, la compréhension du langage, l'intégrité de la mémoire sémantique et son accès), ce qui fait que cette épreuve a été classée à un niveau supérieur à l'empan numérique direct qui ne demande que de l'attention auditive simple. Le même type de relation s'applique entre les sous-tests Information et Similitudes, puisque ce dernier est considéré comme exigeant globalement les mêmes fonctions qu'Information en y ajoutant les capacités d'abstraction et de raisonnement. Ce classement a été effectué en prévision des analyses de régression multiple hiérarchique avec les domaines de l'EMAF et s'est avéré efficace pour détailler les fonctions cognitives sous-jacentes (voir la section Résultats).



Tableau 2.3. Hiérarchie des épreuves neuropsychologiques.

Hiérarchique	Épreuves neuropsychologiques
Niveau 1	Discrimination visuelle (BR) Repérage des A (temps) Empan direct du W AIS-III (SB) Tracé A du TMT (temps)
Niveau 2	Empan indirect du WAIS-III (SB) Tracés B - A du TMT (temps) BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles) BNT abrégé (BR) Information du WAIS-III (SB) Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB) Histoire A rappel différé du WMS-III (SB) Histoire A indice de récupération différé Orientation du MoCA (BR)
Niveau 3	Substitution de symboles du WAIS-III (SB) Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps) Soustractions par 7 du MoCA (BR) Calculs écrits (BR) Test de lecture de Chapman-Cook (BR) Fluidité phonologique F du MoCA (BR) Fluidité sémantique (BR) Similitudes (SB)
Niveau 4	Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches) Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau) Arithmétique (SB)

*Note.* BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

### *2.3 Procédure*

Toutes les personnes qui désireraient participer à l'étude ont d'abord été contactées par téléphone. Avant de commencer, le but de l'étude, le déroulement de l'expérience, la nature de leur participation, la confidentialité de leurs résultats et les risques mineurs possibles (fatigue et déception quant aux performances) leur ont été expliqués en détail. Le questionnaire de sélection a ensuite été administré aux personnes qui ont accepté de poursuivre leur participation. Tous les participants francophones atteints de DTA ou non ont été rencontrés à leur domicile à deux ou trois reprises pour une durée d'une heure trente à deux heures trente chaque fois. Le contenu et la durée de chacune des rencontres d'évaluation ont été adaptés aux capacités et à la fatigabilité des participants.

Au début de la première rencontre, un formulaire de consentement (voir l'annexe C) était lu et expliqué, l'expérimentateur répondait ensuite à toutes les questions du participant et, si ce dernier acceptait de prendre part à l'étude, il lui était demandé de signer le formulaire. De façon générale, le MoCA et l'ensemble des 24 épreuves de l'EMAF ont été administrés lors de la première rencontre. Les tests neuropsychologiques étaient administrés lors d'une deuxième rencontre, et se terminaient parfois lors d'une troisième rencontre. Si le participant (dans le cas des participants atteints de DTA seulement) était accompagné d'un proche, ce dernier répondait aussi au questionnaire de sélection. Les participants souffrant de DTA ainsi que leur proche ont également rempli les questionnaires sur les activités financières. Les participants anglophones ont subi la même procédure que les participants francophones sans atteinte cognitive à l'exception des tests neuropsychologiques qu'ils n'ont pas eus à compléter. Ce projet de recherche ainsi que les formulaires de consentement ont été approuvés par les comités de déontologie de chacune des institutions impliquées : UQÀM, Lakehead University et CHUM.

## CHAPITRE III

### RÉSULTATS

Pour l'ensemble des analyses statistiques effectuées dans la présente étude, un seuil alpha de 0,05 a été fixé. Dans certains cas toutefois, un seuil alpha de 0,10 a été utilisé pour explorer les tendances. Les valeurs exactes de  $p$  n'ont toutefois pas été indiquées, nous avons préféré présenter les coefficients de détermination ( $r^2$ ) qui expriment les pourcentages de variance expliquée par les variables indépendantes. Ainsi, contrairement aux valeurs de  $p$ , ce type de coefficient est une indication linéaire de l'ampleur des effets et ne dépend nullement du nombre d'observations ( $n$ ) considérées dans les différentes analyses. Par conséquent, ces coefficients sont directement comparables d'un échantillon à l'autre, même si ces derniers ne comportent pas le même nombre d'observations ou de participants.

La normalité des distributions des observations recueillies pour les différentes variables mesurées dans cette étude a été vérifiée. La majorité des variables présentait une distribution normale. Les quelques variables qui comportaient un effet plafond important ou très peu de variance ont été transformées en variables dichotomiques ou exclues de certaines analyses. Ces transformations ou exclusions sont mentionnées dans les sections de résultats appropriées. Les résultats de deux participants sans atteinte cognitive ont été retirés de l'ensemble des analyses parce que leur résultat global à l'EMAF se situait à plus de trois écarts-types sous la moyenne pour leur âge et leur scolarité. En effet, ces résultats extrêmes confèrent un poids plus important à ces cas et peuvent donc accentuer ou diminuer indûment les effets statistiques. Pour les épreuves neuropsychologiques, quelques données situées à plus de trois écarts-types de la moyenne ont également été retirées des analyses pour la même raison.

### 3.1 Qualités psychométriques de l'EMAF – version expérimentale

#### 3.1.1 Équivalence des versions anglaise et française

Afin de pouvoir comparer les versions anglaise et française de l'EMAF, un sous-groupe de 40 participants francophones apparié au groupe de participants anglophones pour l'âge et la scolarité a été constitué. Le tableau 3.1 montre que le groupe de francophones ainsi formé ne diffère pas significativement du groupe d'anglophones en ce qui a trait à l'âge  $t(78) = 0,97, ns$  et au nombre d'années de scolarité  $t(78) = 0,08, ns$ . Il existe toutefois une différence significative quant à la proportion de femmes qui est plus importante pour le groupe d'anglophones  $\chi^2(1, n = 80) = 5,50, p < 0,05$ .

Tableau 3.1. Comparaison de l'âge, de la scolarité et de la proportion de femmes des groupes appariés d'anglophones et de francophones sans atteinte cognitive.

	Anglophones $n = 40$		Francophones $n = 40$	
	M	(ÉT)	M	(ÉT)
Âge	69,0	(6,4)	70,3	(5,5)
Scolarité	13,7	(2,9)	13,6	(2,9)
% Femmes	78%	-	53%	-

Une fois les groupes d'anglophones et de francophones ainsi appariés, leurs moyennes à chacune des épreuves de l'EMAF ont été comparées avec des tests  $t$ . Comme il existe un effet plafond sur les épreuves de l'EMAF, des khi carrés ont été effectués sur la proportion de résultats parfaits obtenus dans les deux groupes pour chacune des épreuves. Pour deux des 24 épreuves, « Connaître les règles d'utilisation des documents » et « Connaître les taxes et le pourboire », une

différence significative a été mise en évidence entre les moyennes  $t_s(78) = 3,36$  et  $2,33$ ,  $p_s < 0,05$ . Pour la première de ces deux épreuves seulement, la proportion de participants ayant obtenu un résultat parfait était différente d'un groupe à l'autre,  $\chi^2(1, n = 37) = 4,57$ ,  $p < 0,05$ . Afin d'améliorer l'équivalence des versions anglaise et française de ces deux épreuves, les résultats de leurs items ont été comparés de la même façon et, pour chacune de ces épreuves, le ou les items qui montraient une différence importante entre les deux groupes ont été retranchés. Avant d'éliminer ces items, il a été vérifié que le fait de les enlever ne contrevenait pas à la couverture complète du domaine évalué (que l'item avait un équivalent aussi pertinent et de degré de difficulté similaire), ne limitait pas la passation des autres items de l'échelle (certains items ne peuvent être administrés que si d'autres l'ont d'abord été) et ne diminuait pas la cohérence interne du sous-domaine auquel il appartient. Trois items ont ainsi été sélectionnés afin d'être retirés de l'échelle. Les moyennes et les écarts-types pour chacune des épreuves de la version modifiée de l'EMAF sont rapportés au tableau D1 (voir l'annexe D). On constate qu'aucune différence significative ne persiste entre les moyennes des groupes de participants francophones et anglophones après cette légère modification de l'EMAF. En outre, la proportion de résultats parfaits n'est plus significativement différente d'un groupe à l'autre pour l'épreuve « Connaître les règles d'utilisation des documents »  $\chi^2(1, n = 62) = 0,58$ ,  $ns$ .

Comme ces légères modifications rendent l'équivalence des versions anglaise et française de l'EMAF satisfaisante, les analyses portant sur les qualités psychométriques de l'échelle ainsi que sur les effets des variables sociodémographiques seront effectuées sur l'ensemble des participants, peu importe la langue dans laquelle l'EMAF leur a été administrée.

### 3.1.2 Accord inter-juges

Sur un total de 139 items, l'EMAF contient 21 questions ouvertes pour lesquelles une réponse d'une à deux phrases est exigée de la part des participants. Ainsi, pour corriger ces questions, il est nécessaire d'exercer un jugement qualitatif. Une grille de correction détaillée a donc été élaborée en vue d'optimiser la fidélité inter-examineurs en tenant compte des variations de réponses acceptables fournies par les participants à l'étude pilote. Pour confirmer la validité de cette grille de correction, quinze participants de la présente étude ont été sélectionnés au hasard parmi le groupe de francophones afin que leur réponse à chacune des 21 questions soit corrigée à l'aide de la grille par deux examinatrices (l'auteure et une assistante de recherche). Sur 315 réponses corrigées, quatre seulement ont été cotées différemment par les deux examinatrices, résultant en un accord inter-juges de 98,7 %.

### 3.1.3 Validation de la structure factorielle

Rappelons que lors de la conception de l'EMAF, les épreuves financières ont été regroupées conceptuellement par domaines et sous-domaines financiers. Par exemple, les épreuves exigeant l'utilisation d'argent comptant ont été placées dans le sous-domaine « Manipulation d'argent » qui fait lui-même partie du domaine financier « Consommation quotidienne » (voir le tableau 2.2 de la section Méthodologie). La création des sous-domaines et des domaines était basée sur la similarité des tâches du point de vue des stimuli et des exigences, mais surtout, sur leur association dans le quotidien et sur la pertinence de les évaluer ensemble en clinique. Soulignons aussi que les tâches ont été catégorisées dans un des deux types d'habiletés mesurées : les connaissances et les capacités. Afin de vérifier statistiquement ces catégorisations conceptuelles et théoriques, des analyses en composantes principales (ACP) exploratoires ont été effectuées sur les épreuves de l'EMAF.

Aucune ACP n'a été faite pour le groupe atteint de DTA parce que l'effectif est trop réduit ( $n = 15$ ). Une ACP a été tentée auprès de l'ensemble des participants (DTA et normaux), mais n'a révélé qu'un seul facteur. Ceci s'explique par l'écart important entre les résultats des personnes atteintes de DTA et des personnes sans atteinte cognitive sur toutes les épreuves. En effet, dans cette ACP, les données des DTA ont le même effet que la présence de valeurs extrêmes : elles accentuent indûment les corrélations entre les épreuves et ne font paraître qu'un facteur. Une ACP a finalement été effectuée sur le groupe de participants sans atteinte cognitive ( $n = 136$ ). Les épreuves qui présentaient un important effet plafond (90 % et plus de résultats parfaits) ont été exclues de l'analyse. Une épreuve a également été retirée de l'analyse, car elle n'était corrélée significativement avec aucun des facteurs. Le tableau 3.2 présente toutes les épreuves de l'EMAF, incluses ou non dans l'analyse, ainsi que la matrice de composantes après rotation orthogonale (varimax) montrant les facteurs et leurs corrélations avec les épreuves intégrées à l'analyse. Notons que seules les corrélations de 0,30 et plus ont été considérées acceptables et sont rapportées dans ce tableau. Les facteurs mis en évidence concordent globalement avec les domaines financiers préalablement établis et non avec le type d'habiletés mesuré. En effet, les épreuves qui avaient été préalablement catégorisées dans un domaine se trouvent effectivement à constituer un même facteur, à l'exception des deux épreuves du sous-domaine « Suivi des transactions » qui constituent à elles seules le troisième facteur. De plus, notons que deux des trois domaines semblent ne former qu'un seul facteur : la consommation quotidienne et le budget. Finalement, selon les résultats de cette analyse, trois épreuves sont des variables dites complexes, car elles corrélaient à plus de 0,30 avec plus d'un facteur.

Tableau 3.2. Matrice de composantes après rotation orthogonale (varimax) résultant de l'analyse en composantes principales effectuée sur les résultats obtenus aux épreuves de l'EMAF – version expérimentale modifiée par les personnes sans atteinte cognitive

EMAF	Facteurs			Épreuves exclues
	1	2	3	
<b>Consommation quotidienne</b>				
<i>Manipulation d'argent</i>				
Vérifier de la monnaie		<b>0,41</b>	0,42	
Trouver des équivalences monétaires				P
Compter de l'argent				P
Connaître les équivalences monétaires				P
Identifier des pièces de monnaie et des billets				P
<i>Calcul de prix</i>				
Calculer des prix		<b>0,60</b>		
Connaître les taxes et le pourboire		<b>0,79</b>		
Résoudre des opérations mathématiques				P
Comprendre des panneaux à rabais	0,53	<b>0,39</b>		
<b>Gestion</b>				
<i>Gestion du compte bancaire</i>				
Effectuer des transactions bancaires				P
Identifier des documents				P
Vérifier des transactions bancaires	<b>0,53</b>		0,34	
Comprendre un relevé de compte bancaire	<b>0,63</b>			
Connaître les termes bancaires de base				P
<i>Gestion des factures et des chèques</i>				
Comprendre des chèques				P
Comprendre une facture	<b>0,61</b>			
Vérifier une facture	<b>0,61</b>			
Payer en plusieurs versements				P
Faire un chèque				P
Connaître les règles d'utilisation des documents				I
<i>Suivi des transactions</i>				
Se souvenir d'un achat important			<b>0,82</b>	
Se souvenir de transactions bancaires			<b>0,64</b>	
<b>Budget</b>				
Estimer le coût de produits et services		<b>0,32</b>		
Générer une liste des dépenses essentielles		<b>0,46</b>		

Note. P = épreuve exclue en raison de l'effet plafond important (résultats parfaits de 90% et plus);  
I = épreuve exclue en raison d'une corrélation insuffisante avec chacun des trois facteurs.



### 3.1.4 Cohérence interne

L'indice de cohérence interne (alpha de Cronbach) effectué sur les 24 épreuves de l'EMAF auprès de tous les participants est élevé ( $\alpha = 0,92$ ) confirmant l'unique facteur trouvé lors de l'ACP exécutée sur les résultats de l'ensemble des participants. Cet indice a aussi été calculé sur les groupes de participants sans atteinte cognitive et avec DTA. Les valeurs sont de  $\alpha = 0,59$  et  $\alpha = 0,78$  respectivement. Chez les participants sans atteinte cognitive, la cohérence interne modérée est en accord avec la présence de plusieurs facteurs pour cet échantillon.

### 3.2 Conception de la version finale de l'EMAF

À partir de la version expérimentale de l'EMAF, une version finale a été conçue suivant des critères quantitatifs et qualitatifs. L'objectif premier était de créer une version légèrement plus courte qui maintiendrait de bonnes qualités psychométriques. Le second objectif était de réduire la redondance et de donner un poids égal aux différentes épreuves financières pour le calcul des résultats des sous-domaines. Plus précisément, les critères utilisés pour la sélection ou l'élimination d'un item étaient : (1) le maintien d'une couverture suffisante de chaque activité financière sans redondance, (2) la présence de plusieurs degrés de difficulté des items lorsque l'épreuve s'y prête, (3) la contribution relative de l'item à l'indice de cohérence interne de son sous-domaine afin de maintenir la structure factorielle de l'échelle, (4) le maintien de l'équivalence des versions anglaise et française et (5) la nécessité de l'item pour la passation des autres items de l'échelle. L'application de ces critères s'est effectuée de manière qualitative. En effet, pour chacun des items, tous ces critères étaient vérifiés, puis un jugement final était émis en tenant compte de l'ensemble des qualités de l'item.

Cette procédure a permis de créer une version finale de l'EMAF qui contient 110 des 143 items originaux. Deux épreuves ont été complètement éliminées (Connaître les équivalences

monétaires et Connaître les termes bancaires de base) parce qu'elles étaient redondantes et que les habiletés évaluées étaient déjà mesurées par l'entremise de tâches plus réalistes (Compter de l'argent et Effectuer des transactions bancaires, respectivement). Globalement, 23 % des items ont été éliminés, réduisant de cette façon le temps de passation d'environ 25 minutes chez les personnes atteintes de DTA et d'environ 15 minutes chez les personnes de 50 ans et plus sans atteinte cognitive. Le temps de passation estimé de la version finale de l'EMAF est donc de 35 à 55 minutes (versus 45 à 75 minutes pour la version expérimentale) chez les personnes sans atteinte cognitive et de 60 à 90 minutes (versus 90 à 120 minutes pour la version expérimentale) chez les personnes qui présentent une démence d'intensité légère. Sur les 110 items restants, huit paires d'items ont été fusionnées dans leur cotation (deux points sont devenus un seul point), pour cause de redondance et donc, de poids trop important accordé pour une habileté relativement aux autres habiletés. Dans ces cas, une erreur à l'un ou l'autre des items formant une paire résultait en la perte du point. Finalement, deux paires d'épreuves ont aussi été fusionnées par une simple addition des points de chacune des épreuves constituant la paire. Ceci a été fait lorsqu'il a été jugé qu'il existait une trop grande similarité entre les questions ou les stimuli des deux épreuves pour qu'elles forment des variables distinctes. Comme pour les items éliminés, il a été vérifié que ces procédures ne nuisaient ni à l'équivalence des versions française et anglaise, ni aux indices de cohérence interne.

### *3.3 Qualités psychométriques de l'EMAF – version finale*

#### *3.3.1 Maintien des qualités psychométriques*

Pour s'assurer du maintien de l'équivalence des versions anglaise et française, de la structure factorielle et de la cohérence interne, les mêmes analyses statistiques ont été effectuées après la réduction de l'EMAF. Comme le montre le tableau D2 (voir l'annexe D) les formes

anglaise et française demeurent équivalentes malgré les changements apportés à l'échelle. Notons aussi que le nombre de résultats parfaits n'est toujours pas significativement différent d'un groupe à l'autre. Finalement, la structure factorielle est maintenue (voir le tableau 3.3) et les indices de cohérence interne sont pratiquement inchangés :  $\alpha = 0,92$  pour l'ensemble des participants,  $\alpha = 0,59$  pour le groupe sans atteinte cognitive et  $\alpha = 0,77$  pour le groupe avec DTA.

Étant donné que les ACP effectuées sur les versions expérimentale et finale de l'EMAF sont stables, une nouvelle structure de l'EMAF inspirée de ces analyses a été constituée et utilisée pour les analyses statistiques ultérieures. Ainsi, deux des trois facteurs (ou domaines) préalablement proposés, à savoir la consommation quotidienne (CQ) et la gestion (GE), ont été globalement maintenus. Toutefois, tel que le suggère les ACP, les deux épreuves mnésiques incluses au départ dans le domaine « Gestion » constitue un facteur distinct nommé « Suivi des transactions » (ST) et le domaine « Budget » a été intégré au domaine CQ. Notons que cette dernière catégorisation n'est pas en contradiction avec l'association de ces épreuves dans le quotidien. En effet, les habiletés évaluées par les épreuves du domaine « Budget », à savoir l'estimation de prix et la génération d'une liste de dépenses, sont conceptuellement liées aux habiletés mesurées par les épreuves du domaine CQ telles que « Calculer des prix » et « Connaître les taxes et le pourboire ». Finalement, les variables qui corrélaient avec plus d'un facteur ont été catégorisées avec les domaines conceptuellement appropriés. D'ailleurs, pour deux de ces variables, les corrélations ne sont pas constantes d'une version à l'autre de l'EMAF. Le tableau 3.4 illustre la structure finale de l'échelle et inclut les formules servant aux calculs des différents scores de l'EMAF. Notons que pour le résultat total de l'EMAF, un effort a été déployé pour que les six sous-domaines financiers aient un poids équivalent dans son calcul.

Tableau 3.3. Matrice de composantes après rotation orthogonale (varimax) résultant de l'analyse en composantes principales effectuée sur les résultats obtenus aux épreuves de l'EMAF – version finale par les personnes sans atteinte cognitive

EMAF	Facteurs			Épreuves exclues
	1	2	3	
<b>Consommation quotidienne</b>				
<i>Manipulation d'argent</i>				
Identifier des pièces de monnaie et des billets				P
Compter de l'argent				P
Vérifier de la monnaie		0,63		
<i>Calcul de prix</i>				
Connaître les taxes et le pourboire		0,50		
Comprendre des panneaux à rabais	0,39	0,49		
Résoudre des opérations mathématiques				P
Calculer des prix		0,69		
<b>Gestion</b>				
<i>Gestion du compte bancaire</i>				
Effectuer des transactions bancaires				P
Vérifier des transactions bancaires	0,43		0,37	
Comprendre un relevé de compte bancaire	0,30	0,59		
<i>Gestion des factures et des chèques</i>				
Connaître les règles d'utilisation des documents				I
Comprendre des chèques				P
Comprendre une facture	0,73			
Vérifier une facture	0,74			
Payer en plusieurs versements				P
Faire un chèque				P
<i>Suivi des transactions</i>				
Se souvenir d'un achat important			0,87	
Se souvenir de transactions bancaires			0,73	
<b>Budget</b>				
Estimer le coût de produits et services		0,32		
Générer une liste des dépenses essentielles		0,34		

Note. P = épreuve exclue en raison de l'effet plafond important (résultats parfaits de 90% et plus);  
I = épreuve exclue en raison d'une corrélation insuffisante avec chacun des trois facteurs.

Tableau 3.4. Structure de l'EMAF – version finale, nombre d'items par épreuve et calcul des scores de chacun des trois domaines.

EMAF	Nb d'items	Calcul des points	Max.
<b>Consommation quotidienne (CQ)</b>			
<i>Manipulation d'argent</i>			
Identifier des pièces de monnaie et des billets	4		
Compter de l'argent	4		
Vérifier de la monnaie	4		
<b>Sous-total</b>	<b>12</b>	<b>(items réussis ÷ 12) x 10</b>	<b>10</b>
<i>Calcul de prix</i>			
Connaître les taxes et le pourboire	4		
Comprendre des panneaux à rabais	4		
Résoudre des opérations mathématiques	4		
Calculer des prix	4		
<b>Sous-total</b>	<b>16</b>	<b>(items réussis ÷ 16) x 10</b>	<b>10</b>
<i>Budget</i>			
Estimer le coût de produits et services	5		
Générer une liste des dépenses essentielles	5		
<b>Sous-total</b>	<b>10</b>	<b>items réussis</b>	<b>10</b>
<b>Total domaine CQ</b>	<b>38</b>	<b>Somme des points</b>	<b>30</b>
<b>Gestion (GE)</b>			
<i>Gestion du compte bancaire</i>			
Effectuer des transactions bancaires	6		
Vérifier des transactions bancaires	6		
Comprendre un relevé de compte bancaire	6		
<b>Sous-total</b>	<b>18</b>	<b>(items réussis ÷ 18) x 10</b>	<b>10</b>
<i>Gestion des factures et des chèques</i>			
Connaître les règles d'utilisation des documents	5		
Comprendre des chèques	5		
Comprendre une facture	5		
Vérifier une facture	5		
Payer en plusieurs versements	5		
Faire un chèque	5		
<b>Sous-total</b>	<b>30</b>	<b>(items réussis ÷ 30) x 10</b>	<b>10</b>
<b>Total domaine GE</b>	<b>48</b>	<b>Somme des points</b>	<b>20</b>
<b>Suivi des transactions</b>			
Se souvenir d'un achat important	8		
Se souvenir de transactions bancaires	8		
<b>Total domaine ST</b>	<b>16</b>	<b>(items réussis ÷ 16) x 10</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL EMAF</b>	<b>102</b>	<b>Somme des points</b>	<b>60</b>

### 3.3.2 Corrélations entre les domaines financiers

Afin d'explorer davantage le degré d'indépendance des domaines de l'EMAF, des coefficients de corrélation de Pearson ont été calculés entre les trois domaines pour les deux groupes de participants. Les résultats sont illustrés au tableau 3.5 et montrent que, pour les deux groupes de participants, les domaines CQ et GE corrélaient modérément entre eux, alors que le domaine ST n'est pas associé significativement aux deux autres domaines.

Tableau 3.5. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les résultats aux trois domaines de la version finale de l'EMAF pour les deux groupes de participants.

	Normaux $n = 136$			
	CQ		GE	
	$r$	$r^2$	$r$	$r^2$
Gestion (GE)	0,33*	10,9%	-	-
Suivi des transactions (ST)	0,16	-	0,09	-
	DTA $n = 15$			
	CQ		GE	
	$r$	$r^2$	$r$	$r^2$
Gestion (GE)	0,51*	26,0%	-	-
Suivi des transactions (ST)	0,34	-	0,32	-

\* $p < 0,05$ , bilatéral.

### 3.3.3 Sensibilité et spécificité

La sensibilité et la spécificité ont été calculées à l'aide de fonctions discriminantes effectuées sur les groupes de participants atteints de DTA ( $n = 15$ ) et sans atteinte cognitive ( $n = 136$ ). Le résultat total à l'EMAF a démontré une sensibilité et une spécificité parfaite auprès de ces deux groupes. En effet, 100% des participants ont été catégorisés correctement comme étant ou non atteints d'une DTA. Précisons qu'il n'existe en effet aucun chevauchement entre les deux groupes pour cette variable. Ainsi, le minimum obtenu chez les participants sans atteinte cognitive est de 50 points sur un total de 60, alors que le maximum obtenu chez les participants avec DTA est de 45 points.

Pour les trois domaines de l'EMAF, alors que 100% des participants sans atteinte cognitive sont catégorisés comme tels, 13,3% (deux sur quinze) des personnes atteintes de DTA ne sont pas catégorisées dans le bon groupe avec leur résultat au domaine CQ, 13,3% (deux sur quinze) avec leur résultat au domaine GE et 6,7% (une sur quinze) avec leur résultat au domaine ST.

### 3.3.4 Validité critériée

Afin d'appuyer la validité critériée et l'utilité de l'EMAF, deux questionnaires évaluant les mêmes habiletés financières que l'EMAF ont été conçus spécifiquement pour cette étude. Le premier s'adresse à l'aidant principal de la personne évaluée (questionnaire au proche), alors que le second doit être complété par le participant lui-même (questionnaire d'auto-évaluation). Ces questionnaires n'ont été administrés qu'au groupe de participants atteints de DTA. Les données d'un participant ont été retirées des analyses, car, d'une part, son proche a fourni un score parfait à toutes les questions ce qui situait les résultats à plus de trois écarts-types au-dessus de la moyenne et, à l'opposé, l'auto-évaluation du même participant s'est révélée à trois écarts-types sous la moyenne du groupe. Finalement, pour un deuxième participant, aucune personne fiable

n'a pu être recrutée pour remplir le questionnaire s'adressant au proche. Ceci a donc porté à treize le nombre de proches et à quatorze le nombre d'auto-évaluations considérés dans les analyses.

En premier lieu, des coefficients de corrélation de Pearson ainsi que les coefficients de détermination correspondants ont été calculés entre l'EMAF et chacun des questionnaires. Les résultats sont rapportés au tableau 3.6. Seul le domaine CQ n'est pas corrélé significativement à l'évaluation qu'en font les proches, alors que l'évaluation des proches est modérément corrélée aux deux autres domaines de l'EMAF ainsi qu'au résultat total. À l'opposé, l'évaluation effectuée par les participants de leurs propres habiletés financières n'est pas corrélée significativement avec leurs résultats à l'EMAF, et ceci est valable pour les trois domaines financiers, ainsi que pour le résultat total.

Tableau 3.6. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les résultats des participants atteints de DTA à l'EMAF et à deux questionnaires mesurant les mêmes habiletés que l'EMAF, le premier complété par un proche (Proches) et le second par le participant (Auto).

EMAF	Proches $n = 13$		Auto $n = 14$	
	$R$	$r^2$	$r$	$r^2$
Consommation quotidienne	0,32	-	-0,09	-
Gestion	0,60*	36%	0,36	-
Suivi des transactions	0,52*	27%	0,03	-
TOTAL	0,54*	29%	0,10	-

\* $p < 0,05$ , unilatéral.



En second lieu, les résultats obtenus pour les trois types d'évaluation des habiletés financières (questionnaires aux proches, auto-évaluation et résultats à l'EMAF) ont été transformés en pourcentage afin d'être sur des échelles comparables. Les moyennes et les écarts-types pour ces types trois mesures et chacun des domaines de l'EMAF sont donc rapportés en pourcentage à la figure 3.1. Une ANOVA factorielle à mesures répétées (3x3) a ensuite été effectuée sur ces données. Les effets principaux des trois types d'évaluation  $F(2, 24) = 37,83, p < 0,05; r^2 = 75,9\%$  et des domaines  $F(2, 24) = 47,66, p < 0,05; r^2 = 79,9\%$  sont significatifs ainsi que l'effet d'interaction  $F(4, 48) = 14,00, p < 0,05; r^2 = 53,8\%$ .

Étant donné que l'effet d'interaction est significatif, des effets simples ont été calculés pour chacun des trois domaines de l'EMAF par des ANOVA à mesures répétées (simples). Le but étant de connaître, pour chaque domaine, les différences de moyennes entre les types d'évaluation (EMAF, questionnaire au proche et questionnaire d'auto-évaluation). Les résultats montrent un effet significatif des types d'évaluation pour chacun des domaines : CQ  $F(2, 24) = 26,27, p < 0,05; r^2 = 68,6\%$ , GE  $F(2, 24) = 21,51, p < 0,05; r^2 = 64,2\%$  et ST  $F(2, 24) = 39,63, p < 0,05; r^2 = 76,8\%$ .

Comme les effets sont significatifs, des contrastes ont été effectués de manière à comparer les résultats à l'EMAF à chacun des deux questionnaires. Les contrastes comparant l'EMAF au questionnaire aux proches ne montrent pas de différence significative pour les domaines CQ  $F(1, 12) = 4,51, ns$  et GE  $F(1, 12) = 1,50, ns$ , alors qu'une différence significative est mise en évidence pour le domaine ST  $F(1, 12) = 5,17, p < 0,05; r^2 = 30,1\%$ . Notons toutefois que le domaine ST, tel que mesuré par l'EMAF, est le moins bien réussi des trois domaines et que, même si on observe une surestimation significative de la part des aidants, ces derniers ont jugé ce domaine financier comme étant le moins bien maîtrisé par les participants DTA.

Les contrastes pour l'EMAF et le questionnaire d'auto-évaluation mettent en évidence des différences significatives pour les trois domaines : CQ  $F(1,12) = 97,98, p < 0,05; r^2 = 89,1\%$ , GE  $F(1,12) = 108,48, p < 0,05; r^2 = 90,0\%$  et ST  $F(1,12) = 99,57, p < 0,05; r^2 = 89,2\%$ . En observant la figure 3.1, on remarque en effet que par rapport à leur performance à l'EMAF, les participants atteints de DTA surestiment considérablement l'ensemble de leurs habiletés financières, ce qui est reflété par les pourcentages de variance expliquée très élevés pour les trois domaines.

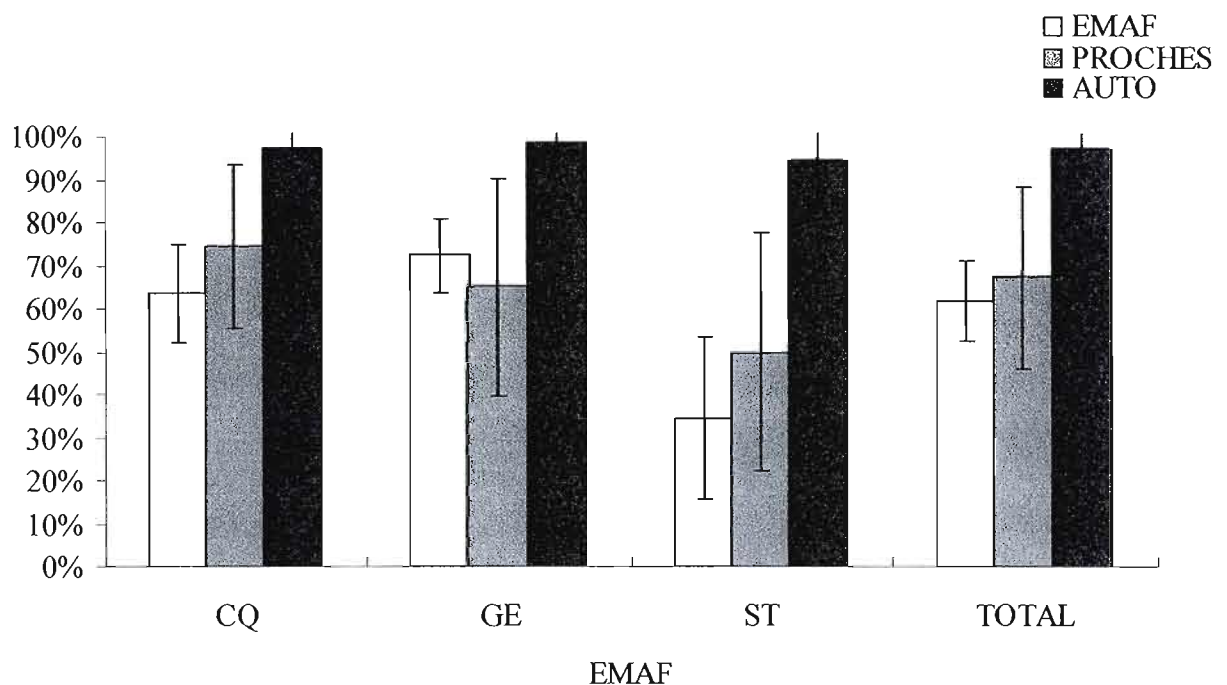


Figure 3.1. Moyennes et écarts-types des résultats en pourcentage obtenus par les participants atteints de DTA ( $n = 13$ ) à l'EMAF, à un questionnaire complété par un proche (PROCHES) et à un questionnaire d'auto-évaluation (AUTO).

Pour la totalité des habiletés financières, une ANOVA à mesures répétées (simple) a été effectuée et les mêmes contrastes ont été calculés. Globalement, l'ANOVA est significative  $F(1,12) = 34,08, p < 0,05; r^2 = 73,0\%$  et le même patron émerge dans les contrastes, à savoir que l'évaluation des proches ne diffère pas significativement du résultat total à l'EMAF  $F(1,12) = 1,27, ns$  alors que l'auto-évaluation est significativement différente du résultat total à l'EMAF  $F(1,12) = 159,57, p < 0,05 r^2 = 93,0\%$ .

### *3.4 Effet des variables sociodémographiques sur les résultats à l'EMAF*

Pour cette partie des analyses, seules les données des participants sans atteinte cognitive ont été utilisées. Les effets des variables sociodémographiques n'ont pas été calculés chez les participants ayant une DTA, car la variabilité importante des atteintes cognitives attribuables à la démence, en conjonction avec le nombre restreint de participants dans ce groupe, rend peu fiable la détection d'effets de faible ampleur comme il est attendu pour les variables sociodémographiques. Les analyses des effets des variables sociodémographiques ont été principalement effectuées pour les trois domaines de l'EMAF et sur le résultat total, mais également sur l'ensemble des épreuves de l'EMAF pour les effets d'âge et de scolarité.

#### *3.4.1 Comparaison des résultats des hommes et des femmes*

Les participants sans atteinte cognitive ont été répartis en deux groupes selon leur sexe (42 hommes et 90 femmes) et, comme le montre le tableau 3.7, ils ne diffèrent pas quant à leur âge et leur nombre d'années de scolarité. Des tests *t* ont donc été effectués pour comparer les moyennes des résultats de ces deux groupes à l'EMAF et sont également rapportés au tableau 3.7. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les résultats des hommes et des femmes à l'EMAF. Étant donné qu'un effet plafond a été observé chez les participants sans atteinte cognitive pour les trois domaines de l'EMAF, le taux de résultats parfaits a également été

comparé chez les hommes et les femmes pour les trois domaines à l'aide de khi-carrés. Aucune différence significative quant au taux de résultats parfaits pour chacun des trois domaines n'a été décelée entre les hommes et les femmes (voir tableau 3.7).

Tableau 3.7. Comparaison des hommes et des femmes sans atteinte cognitive quant à leur âge, leur scolarité et leurs résultats à l'EMAF.

		Hommes <i>n</i> = 46		Femmes <i>n</i> = 90		<i>t</i>
		M	(ÉT)	M	(ÉT)	
Âge		66,0	(8,4)	66,7	(9,1)	0,48
Scolarité		12,9	(3,7)	12,3	(3,0)	0,99
EMAF	Max.	M	(ÉT)	M	(ÉT)	<i>t</i>
Consommation quotidienne	30	28,2	(1,6)	28,1	(1,7)	0,20
Gestion	20	19,3	(0,7)	19,2	(0,7)	0,60
Suivi des transactions	10	9,5	(0,7)	9,6	(0,7)	0,65
TOTAL	60	57,0	(2,2)	56,9	(2,2)	0,13
EMAF	<i>dl</i>	% de résultats parfaits		% de résultats parfaits		$\chi^2$
Consommation quotidienne	1	17%		20%		0,13
Gestion	1	30%		23%		0,80
Suivi des transactions	1	59%		68%		1,10

\**p* < 0,05, bilatéral.

### 3.4.2 Effet de l'âge et de la scolarité

#### 3.4.2.1 Effet sur les domaines financiers et le résultat total

L'âge et la scolarité étant des variables continues, des coefficients de corrélation de Pearson ont été calculés pour mesurer les effets de ces variables sur les trois domaines financiers et le résultat total de l'EMAF. L'ensemble de ces corrélations ainsi que les coefficients de déterminations sont rapportés au tableau 3.8. Étant donné le léger effet plafond observé pour les trois domaines de l'EMAF, il a été vérifié que les corrélations étaient maintenues même en retirant des analyses les participants qui ont obtenu un résultat parfait. Cette vérification a montré que les corrélations étaient similaires et il n'a donc pas été nécessaire de transformer les données. Des corrélations significatives, mais de faible ampleur sont mises en évidence entre l'âge et chacun des trois domaines de l'EMAF et entre la scolarité et deux des trois domaines. Ainsi, le domaine ST est le seul qui ne soit pas corrélé au nombre d'années d'étude des participants. Le résultat total à l'EMAF est, pour sa part, modérément corrélé aux deux variables et celles-ci expliquent une proportion similaire de la variance. Notons que les directions des corrélations sont négatives avec l'âge et positives avec la scolarité.

Afin de vérifier s'il existe un effet d'interaction entre l'âge et la scolarité sur les résultats à l'EMAF, un terme d'interaction a d'abord été calculé en multipliant les deux variables (âge x scolarité). Des régressions multiples hiérarchiques ont ensuite été effectuées en entrant en premier lieu l'âge, en second lieu la scolarité et en troisième lieu le terme d'interaction. Pour ce type d'analyse, la présence d'une interaction significative est démontrée par un apport significatif au  $R^2$  par le terme d'interaction après l'entrée des variables d'intérêt. L'ordre d'entrée des variables ainsi que leurs apports respectif et cumulatif au  $R^2$  sont rapportés au tableau 3.8. Ces analyses ne montrent aucun effet d'interaction significatif entre l'âge et la scolarité. Il est

également intéressant de noter que les effets de l'âge et de la scolarité sont indépendants l'un de l'autre. Ainsi, même après l'entrée de la variable âge dans l'analyse de régression, l'apport de la scolarité au  $R^2$  (chang.  $R^2$ ) est similaire au coefficient de détermination ( $r^2$ ) de la scolarité (voir tableau 3.8).

Tableau 3.8. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ), coefficients de détermination ( $r^2$ ) et régressions multiples hiérarchiques entre l'âge, la scolarité, le terme d'interaction, et les résultats à l'EMAF.

EMAF	Variables	$r$	$r^2$	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$
Consommation quotidienne	Âge	-0,28*	7,7%	7,7%	7,7%	11,45*
	Scolarité	0,35*	12,4%	11,0%	18,7%	18,36*
	Âge x Scolarité	-	-	0,1%	18,8%	0,24
Gestion	Âge	-0,35*	12,0%	12,0%	12,0%	18,62*
	Scolarité	0,37*	13,6%	11,7%	23,7%	20,91*
	Âge x Scolarité	-	-	0,7%	24,4%	1,18
Suivi des transactions	Âge	-0,25*	6,3%	6,3%	6,3%	9,18*
	Scolarité	0,07	-	0,2%	6,5%	0,30
	Âge x Scolarité	-	-	0,2%	6,7%	0,26
TOTAL	Âge	-0,41*	16,5%	16,5%	16,5%	27,16*
	Scolarité	-0,41*	16,6%	14,2%	30,7%	27,82*
	Âge x Scolarité	-	-	0,5%	31,2%	0,95

Note. Chang.  $R^2$  = Changement au  $R^2$ ; Chang.  $F$  = Changement au  $F$ .

\* $p < 0,05$ , unilatéral.

### 3.4.2.2 Effet sur les épreuves

Afin de mieux comprendre la source des effets d'âge et de scolarité sur les domaines de l'EMAF, des coefficients de corrélation de Pearson ont été calculés sur toutes les épreuves. Étant donné l'effet plafond important obtenu sur les épreuves de l'EMAF (53% à 98% d'effet plafond), celles-ci ont été transformées en variables dichotomiques (parfaite réussite = 1, une erreur ou plus = 0). Les analyses ont été effectuées avec et sans cette transformation. Des résultats essentiellement superposables ont été obtenus démontrant la stabilité des effets. Toutefois, seules les corrélations effectuées avec les variables dichotomiques sont présentées (voir le tableau 3.9).

Premièrement, il existe des corrélations négatives et significatives entre l'âge et cinq épreuves de l'EMAF montrant une légère diminution des performances avec l'âge. D'une part, pour trois des épreuves du domaine CQ, des corrélations significatives de faible ampleur sont obtenues avec à l'âge : « Vérifier de la monnaie », « Comprendre des panneaux à rabais » et « Générer une liste de dépenses ». D'autre part, pour le domaine GE, seuls les résultats aux épreuves « Vérifier des transactions bancaires » et « Comprendre un relevé de compte bancaire » sont corrélés faiblement, mais significativement avec l'âge. Notons toutefois que ces corrélations, bien que significatives, n'expliquent que 2,6% à 10,2% de la variance ( $r^2$ ).

Deuxièmement, des corrélations positives significatives, toujours d'ampleur faible, sont mises en évidence entre le nombre d'années de scolarité et huit épreuves de l'EMAF. Ainsi, un nombre grandissant d'années d'étude complétées est associé à des résultats légèrement meilleurs à ces huit épreuves de l'EMAF. Plus précisément, les résultats à quatre épreuves du domaine CQ, à savoir « Vérifier de la monnaie », « Calculer des prix », « Résoudre des opérations mathématiques » et « Comprendre des panneaux à rabais » sont corrélés à la scolarité. Un nombre égal d'épreuves composant le domaine GE sont liées à la scolarité. Il s'agit des épreuves

« Comprendre un relevé de compte bancaire », « Comprendre des chèques », « Faire un chèque » et « Connaître les règles d'utilisation des documents ». Notons qu'aucune corrélation significative pour l'âge ou la scolarité n'a été décelée pour les deux épreuves composant le domaine ST. Soulignons encore une fois que ces corrélations significatives n'expliquent que 2,2 à 11,6% de la variance ( $r^2$ ).

Finalement, à titre indicatif seulement, des coefficients de corrélation de Pearson ont été calculés entre l'âge et la scolarité et les résultats aux épreuves neuropsychologiques dans cette étude. Ces corrélations sont rapportées à l'annexe E.



Tableau 3.9. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre l'âge et la scolarité, et les épreuves de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n=136$ ).

EMAF	Âge		Scolarité	
	$r$	$r^2$	$r$	$R^2$
<b>Consommation quotidienne</b>				
<i>Manipulation d'argent</i>	-	-	-	-
Vérifier de la monnaie	-0,23*	5,3%	0,27*	7,3%
Compter de l'argent	-0,02	-	-0,07	-
Identifier des pièces de monnaie et des billets	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<i>Calcul de prix</i>				
Calculer des prix	-0,10	-	0,31*	9,6%
Connaître les taxes et le pourboire	-0,13	-	0,03	-
Résoudre des opérations mathématiques	-0,02	-	0,16*	2,6%
Comprendre des panneaux à rabais	-0,32*	10,2%	0,34*	11,6%
<i>Budget</i>				
Estimer le coût de produits et services	-0,11	-	0,04	-
Générer une liste des dépenses essentielles	-0,16*	2,6%	0,08	-
<b>Gestion</b>				
<i>Gestion du compte bancaire</i>				
Effectuer des transactions bancaires	-0,11	-	0,10	-
Vérifier des transactions bancaires	-0,23*	5,3%	0,10	-
Comprendre un relevé de compte bancaire	-0,25*	6,3%	0,24*	5,8%
<i>Gestion des factures et des chèques</i>				
Comprendre des chèques	-0,13	-	0,20*	4,0%
Comprendre une facture	-0,14	-	0,08	-
Vérifier une facture	-0,12	-	0,09	-
Payer en plusieurs versements	-0,02	-	0,04	-
Faire un chèque	-0,04	-	0,24*	5,8%
Connaître les règles d'utilisation des documents	-0,11	-	0,15*	2,3%
<b>Suivi des transactions</b>				
Se souvenir d'un achat important	-0,13	-	0,09	-
Se souvenir de transactions bancaires	-0,14	-	0,14	-

Note. N.A. = la corrélation ne s'applique pas à cette épreuve, car sa variance est égale à zéro.

\* $p < 0,05$ , unilatéral.

### 3.4.3 Effet des expériences financières sur les résultats à l'EMAF

Les données pour cinq variables liées aux expériences financières ont été amassées dans cette étude. La première correspond à l'expérience financière au travail. Il s'agit en fait d'une catégorisation des emplois occupés par les participants en fonction du nombre de tâches financières à exécuter et de leur complexité. Deux autres variables renvoient à l'expérience financière scolaire : le domaine d'étude (en lien ou non avec l'argent) et le jugement du participant par rapport au niveau de difficulté éprouvé à l'école en mathématiques et en arithmétique. Les deux dernières variables font référence à l'expérience financière personnelle. L'une d'elles représente l'ampleur du patrimoine que la personne a ou a eu à gérer. Elle inclut une estimation du revenu maximal gagné ainsi que du nombre de types de placements possédés au moment de l'étude ou dans le passé. L'autre correspond au degré de partage des tâches financières dans le quotidien.

Comme elle est constituée de quatre catégories, l'effet de la variable « type d'emploi » sur les résultats à l'EMAF a été vérifié avec des ANOVA simples. Il n'existe aucune différence significative entre les moyennes des personnes ayant occupées différents types d'emploi et les trois domaines de l'EMAF à savoir le domaine CQ  $F(3, 132) = 0,60, ns$ , GE  $F(3, 132) = 2,20, ns$  et ST  $F(3, 132) = 0,38, ns$  et les résultats ne diffèrent pas non plus pour le résultat total à l'EMAF  $F(3, 132) = 0,88, ns$ .

Des coefficients de corrélation de Pearson ont été calculés entre les résultats à l'EMAF et les quatre autres variables liées à l'expérience financière, à savoir le domaine d'étude, l'aptitude pour les mathématiques, les tâches financières quotidiennes et l'ampleur du patrimoine à gérer. Comme le montre le tableau 3.10, le jugement qualitatif des participants quant à leur aptitude dans les cours de mathématiques et d'arithmétique est corrélé modérément au domaine CQ et au

résultat total à l'EMAF, alors qu'il n'est que faiblement lié au domaine GE. Ainsi, plus les personnes jugeaient que les mathématiques et l'arithmétique étaient des matières faciles, plus leurs résultats étaient élevés à l'ensemble de l'EMAF, à l'exception du domaine ST. Le patrimoine à gérer est quant à lui modérément lié au domaine GE, alors qu'il est faiblement associé au domaine CQ et au résultat total à l'EMAF. Les deux autres variables, à savoir le domaine d'étude et le partage des tâches financières quotidiennes, ne corrèlent que marginalement voire pas du tout avec l'EMAF. Pour nous assurer de la validité des corrélations, nous avons appliqué la même procédure de vérification que celle utilisée lors des analyses corrélationnelles pour l'âge et la scolarité. Encore une fois, les corrélations se sont avérées inchangées avec et sans les résultats parfaits.

Tableau 3.10. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre quatre mesures de l'expérience financière et les résultats à l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 136$ ).

EMAF	Domaine d'étude		Aptitude math.		Patrimoine		Tâches financières	
	$r$	$r^2$	$R$	$r^2$	$R$	$r^2$	$r$	$r^2$
Consommation quotidienne	0,07	-	0,28*	7,8%	0,21*	4,6%	0,07	-
Gestion	0,17*	2,7%	0,18*	3,1%	0,31*	9,7%	0,10	-
Suivi des transactions	0,06	-	-0,05	-	0,16*	2,5%	0,00	-
TOTAL	0,13	-	0,25*	6,2%	0,32*	10,0%	0,09	-

\* $p < 0,05$ , unilatéral.

Dans le but de vérifier si les corrélations des variables « domaine d'étude », « aptitude en mathématiques et en arithmétique » et « ampleur du patrimoine » avec l'EMAF sont indépendantes des effets de l'âge et de la scolarité, des régressions multiples hiérarchiques ont été effectuées pour chacune des corrélations significatives obtenues. Dans chaque régression, l'âge et la scolarité ont d'abord été entrés suivis de la variable d'intérêt. Ces analyses montrent que seule l'aptitude scolaire en mathématiques et en arithmétique explique une part significative de la variance après l'entrée des variables âge et scolarité dans les analyses de régressions multiples, et ce, uniquement pour le domaine CQ *changement* au  $R^2 = 5,9\%$ ;  $p < 0,05$  et pour le résultat total à l'EMAF *changement* au  $R^2 = 4,5\%$ ;  $p < 0,05$ .

### 3.5 Effet d'une démence de type Alzheimer sur les résultats à l'EMAF

#### 3.5.1 Formation du groupe de participants appariés

Étant donné que des liens statistiquement significatifs ont été mis en évidence entre l'âge et la scolarité, et les résultats à l'EMAF, quinze participants francophones ont été sélectionnés parmi les 136 participants sans atteinte cognitive afin de constituer un groupe apparié (témoin) au groupe de participants atteints de DTA. Ainsi, il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne les moyennes d'âge  $t(28) = -0,08$ , *ns* et de scolarité  $t(28) = 0,17$ , *ns* de ces deux groupes. De plus, la proportion de femmes est tout à fait identique dans les deux groupes (voir le tableau 3.11).

Tableau 3.11. Comparaison des groupes appariés de participants sans atteinte cognitive (témoin) et atteints de DTA quant à leur âge, leur scolarité et la proportion de femmes.

	Témoin <i>n</i> = 15		DTA <i>n</i> = 15	
	M	(ÉT)	M	(ÉT)
Âge	78,6	(6,3)	78,8	(7,6)
Scolarité	10,4	(3,2)	10,2	(3,2)
% Femmes	73%	-	73%	-

Avant de comparer ces deux groupes sur leurs résultats à l'EMAF, leurs moyennes à l'ensemble des tests neuropsychologiques ont été comparées. Au tableau F (voir l'annexe F), on retrouve les moyennes, les écarts-types, les valeurs de *t*, ainsi que les coefficients de détermination pour chacune des épreuves neuropsychologiques administrées. On constate que le groupe de personnes atteintes de DTA obtient des résultats significativement différents sur la majorité des épreuves montrant une atteinte globale du fonctionnement cognitif chez ces personnes. En outre, l'ampleur des effets est plus élevée pour les épreuves évaluant des fonctions cognitives reconnues comme étant plus précocement atteintes dans la DTA, ce qui appuie la validité du diagnostic des personnes recrutées. Plus précisément, c'est à l'épreuve mesurant la mémoire épisodique verbale, à savoir l'évocation différée d'une courte histoire tirée des Histoires logiques du WMS-III, que l'on retrouve l'effet le plus important de la DTA ( $r^2 = 63\%$ ), suivie de près par le nombre de mots trouvés spontanément à la version abrégée du Test de dénomination de Boston ( $r^2 = 59\%$ ) qui évalue principalement la reconnaissance visuelle, l'accès aux mots et l'intégrité de la mémoire sémantique.

### 3.5.2 Effet sur les domaines financiers et le résultat total

La figure 3.2 représente les résultats moyens obtenus pour les trois domaines de l'EMAF ainsi que pour le résultat total à l'EMAF pour les groupes appariés de participants atteints de DTA ( $n = 15$ ) et sans atteinte cognitive ( $n = 15$ ). Afin de pouvoir facilement comparer les moyennes obtenues sur chacune des variables, les résultats sont présentés sur la même échelle, c'est-à-dire en pourcentage. Une ANOVA factorielle à mesures répétées ( $3 \times 2$ ) a été effectuée pour les trois domaines financiers et les deux groupes de participants. Des effets principaux significatifs entre les domaines (intrasujets)  $F(2, 56) = 31,95, p < 0,05; r^2 = 53,3\%$  et entre les groupes  $F(1, 28) = 152,22, p < 0,05; r^2 = 84,5\%$ , ainsi qu'un effet d'interaction significatif  $F(2, 56) = 23,43, p < 0,05; r^2 = 45,6\%$  ont été mis en évidence. Étant donné l'effet d'interaction significatif, des contrastes différenciés d'ordre ont été effectués afin de situer l'effet d'interaction. Le premier contraste, qui évalue l'effet d'interaction pour les deux premiers domaines seulement (CQ et GE) montre aucune interaction significative entre ces deux domaines  $F(1, 28) = 0,71, ns$ , alors que le second contraste qui évalue l'effet d'interaction entre les deux premiers domaines ensembles et le troisième atteint le seuil de signification  $F(1, 28) = 30,89, p < 0,05; r^2 = 52,5\%$ . Le pourcentage de variance expliquée par ce deuxième contraste épuise le pourcentage de variance expliquée de l'effet d'interaction global, ce qui indique que ce contraste explique à lui seul l'effet d'interaction. Ces résultats montrent que l'écart entre les moyennes des deux groupes est équivalent pour les domaines CQ et GE, alors qu'il est significativement plus prononcé pour le domaine ST.

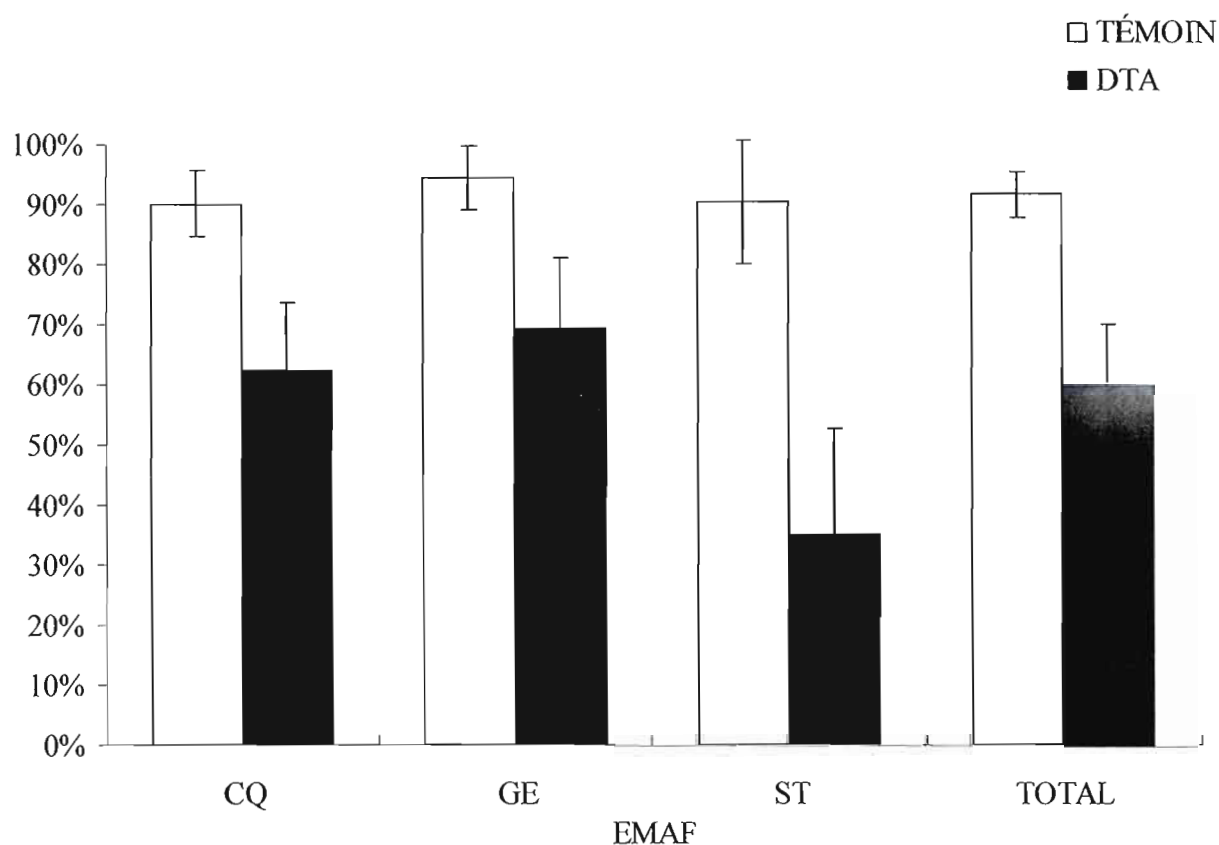


Figure 3.2. Moyennes et écarts-types des résultats exprimés en pourcentage pour les trois domaines et le résultat total de l'EMAF du groupe témoin ( $n = 15$ ) et du groupe de participants atteints de DTA ( $n = 15$ ).

Un test  $t$  pour groupes indépendants a également été effectué pour le résultat total à l'EMAF et montre une différence significative entre les groupes  $t(28) = 11,43, p < 0,05; r^2 = 82\%$ . Les effets simples qui nous permettraient de comparer les deux groupes sur chacun des domaines de l'EMAF n'ont pas été effectués, car, dans la prochaine section, les effets de groupes sur chacune des épreuves constituant les domaines ont été calculés et sont tous significatifs.

### 3.5.3 Effet sur les épreuves

Pour comparer les résultats des groupes de participants atteints de DTA et du groupe de participants sans atteinte cognitive aux épreuves à l'EMAF, des tests  $t$  ont été effectués. Ces analyses ont montré qu'il existe des différences significatives entre les deux groupes pour toutes les épreuves. Au tableau 3.12 sont rapportés les moyennes, écarts-types, valeurs de  $t$  et pourcentage de variance expliqué ( $r^2$ ) pour chacune des épreuves de l'EMAF. Même si des différences significatives sont notées sur toutes les épreuves, le pourcentage de variance expliquée par la DTA diffère d'une épreuve à l'autre. Ainsi, pour trois épreuves de l'EMAF incluant les deux épreuves du domaine ST « Se souvenir d'un achat important » et « Se souvenir de transactions bancaires » et une épreuve du domaine GE « Vérifier des transactions bancaires », l'ampleur des effets de la DTA est très élevée ( $rs^2 = 60\%$  à  $82\%$ ). Des effets moins importants, mais qui demeurent élevés ( $rs^2 = 27\%$  à  $44\%$ ) sont constatés pour la majorité des autres épreuves à l'exception de quatre épreuves, « Identifier des pièces de monnaie et des billets », « Estimer le coût de produits et services », « Effectuer des transactions bancaires » et « Comprendre des chèques » pour lesquelles seuls des effets modérés ont été trouvés ( $rs^2 = 15\%$  à  $18\%$ ).



Tableau 3.12. Comparaison des résultats à l'EMAF du groupe de participants atteints de démence de type Alzheimer et du groupe témoin apparié.

EMAF	Max.	DTA <i>n</i> = 15		Témoin <i>n</i> = 15		<i>t</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>
		M	(ET)	M	(ET)		
<b>Consommation quotidienne</b>							
<i>Manipulation d'argent</i>							
Vérifier de la monnaie	4	2,1	(1,1)	3,5	(0,5)	4,38*	41%
Compter de l'argent	4	2,3	(1,3)	3,9	(0,3)	4,70*	44%
Identifier des pièces de monnaie et des billets	4	3,7	(0,5)	4,0	(0,0)	2,26*	15%
<i>Calcul de prix</i>							
Calculer des prix	4	1,9	(1,3)	3,5	(0,5)	4,33*	40%
Connaître les taxes et le pourboire	4	2,5	(1,3)	3,9	(0,3)	3,93*	36%
Résoudre des opérations mathématiques	4	3,1	(0,9)	3,9	(0,3)	3,65*	32%
Comprendre des panneaux à rabais	4	1,5	(0,6)	2,9	(1,1)	4,46*	42%
<i>Budget</i>							
Estimer le coût de produits et services	5	3,1	(1,3)	4,1	(0,9)	2,43*	17%
Générer une liste des dépenses essentielles	5	3,1	(1,2)	4,4	(0,5)	4,07*	37%
<b>Gestion</b>							
<i>Gestion du compte bancaire</i>							
Effectuer des transactions bancaires	6	5,1	(1,4)	5,9	(0,3)	2,38*	17%
Vérifier des transactions bancaires	6	3,1	(0,8)	5,4	(0,8)	7,85*	69%
Comprendre un relevé de compte bancaire	6	3,1	(1,5)	5,2	(1,1)	4,41*	41%
<i>Gestion des factures et des chèques</i>							
Comprendre des chèques	5	4,4	(0,6)	4,9	(0,4)	2,50*	18%
Comprendre une facture	5	3,9	(1,0)	4,8	(0,4)	3,21*	27%
Vérifier une facture	5	4,0	(0,9)	4,9	(0,4)	3,39*	29%
Payer en plusieurs versements	5	3,6	(1,4)	4,9	(0,3)	3,61*	32%
Faire un chèque	5	3,9	(0,9)	4,9	(0,4)	3,95*	36%
Connaître les règles d'utilisation des documents	5	2,9	(1,3)	4,7	(0,6)	4,72*	44%
<b>Suivi des transactions</b>							
Se souvenir d'un achat important	8	1,9	(1,5)	7,3	(1,0)	11,17*	82%
Se souvenir de transactions bancaires	8	3,7	(1,8)	7,2	(0,9)	6,52*	60%

\**p* < 0,05, unilatéral.

### *3.6 Associations entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats à l'EMAF*

Afin d'explorer les fonctions cognitives sous-jacentes aux habiletés financières, deux types d'analyses ont été effectués et ces deux étapes ont été répétées pour chacun des trois domaines de l'EMAF ainsi que pour le résultat total et ont été effectuées séparément pour les groupes de participants sans atteinte cognitive et souffrant de DTA.

En premier lieu, des coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) ont été calculés entre les résultats à l'EMAF et chacune des variables neuropsychologiques. Ces corrélations sont montrées en détail à l'annexe G. En second lieu, des régressions multiples hiérarchiques ont été effectuées entre certaines des variables neuropsychologiques et les résultats à l'EMAF afin de cerner plus précisément les fonctions cognitives nécessaires aux habiletés financières. En effet, les résultats obtenus à la majorité des épreuves neuropsychologiques dépendent de l'intégrité de plusieurs fonctions cognitives. Ainsi, un empan attentionnel minimal est requis pour effectuer la majorité des épreuves verbales ciblant en théorie d'autres fonctions cognitives (par exemple, les sous-tests Information, Similitude et Arithmétique du WAIS-III). Il est donc possible que plusieurs épreuves qui visent l'évaluation de différentes fonctions cognitives soient corrélées significativement avec certaines habiletés financières, mais que, dans les faits, une seule fonction cognitive soit responsable de l'ensemble des effets trouvés. C'est pour tenter de contourner ce problème que des régressions multiples hiérarchiques ont été effectuées en entrant les variables neuropsychologiques en ordre de « complexité » cognitive. C'est pourquoi une hiérarchie de ces variables avait préalablement été établie pour les régressions (voir le tableau 2.3 de la section Méthodologie).

La procédure pour déterminer l'ordre d'entrée des variables comportait donc plusieurs étapes. Les variables étaient entrées suivant leur niveau hiérarchique (du premier au quatrième

niveau). Si dans un même niveau plusieurs variables corrélaient significativement avec le domaine financier, elles étaient entrées en ordre croissant de force de corrélation. Finalement, lorsque deux variables ou plus partageaient un très grand pourcentage de variance expliquée (ce qui arrive généralement lorsque des épreuves évaluent un ensemble similaire de fonctions cognitives) et que, par conséquent, seule l'une d'entre elles pouvait avoir un apport significatif à la variance, la variable ayant l'apport le plus grand était choisie.

Notons finalement que pour les analyses effectuées auprès du groupe de personnes atteintes de DTA, un seuil alpha de 0,10 a été utilisé afin d'explorer les tendances, en plus du seuil alpha de 0,05 utilisé pour l'ensemble des analyses de cette étude. Cette décision a été prise afin d'augmenter la puissance statistique de ces analyses qui est limitée par la taille réduite de l'échantillon ( $n=15$ ).

### *3.6.1 Associations avec le domaine Consommation quotidienne*

Tel qu'on peut le voir en consultant le tableau G1 (voir l'annexe G), pour le groupe de personnes sans atteinte cognitive, la majorité des variables neuropsychologiques mesurées sont corrélées significativement avec le domaine CQ (16 sur 24). Cependant, sept d'entre elles ne sont que très faiblement liées à ce domaine, n'expliquant que 5,1% de la variance ou moins. Quoique significatives, ces corrélations ne sont pas intéressantes puisque, en plus de n'expliquer qu'une mince part de la variance, elles n'expliquent pas de variance au-delà des variables neuropsychologiques davantage corrélées lorsqu'elles sont entrées dans l'analyse de régression. Sur les neuf variables restantes (indiquées en caractères gras au tableau G1), sept ont pu être entrées dans la régression selon la technique décrite plus tôt et chacune contribue significativement à l'explication de la variance pour un total cumulé de 40,0%. Le tableau 3.13 détaille l'ordre d'entrée et l'apport respectif de chacune de ces sept variables. Le sous-test

Substitution de symboles du WAIS-III et le rappel différé de l'Histoire A du WMS-III n'ont pu être entrés dans la régression, ce qui signifie que ces tests ne contribuaient pas à l'explication de la variance du domaine CQ au-delà des tests déjà entrés.

Pour le groupe de personnes atteintes de DTA, un grand nombre d'épreuves neuropsychologiques sont également liées au domaine CQ (13 sur 23). Lorsqu'entrées dans la régression, quatre d'entre elles démontrent un apport significatif et ensemble, elles expliquent 78,0% de la variance (voir tableau 3.13). Plus précisément, puisque ces tests neuropsychologiques ont beaucoup de variance commune, seule une des trois variables suivantes pouvait être entrée dans la régression et y contribuer significativement : les bonnes réponses au Test de dénomination de Boston, les erreurs perceptivo-visuelles à ce même test ou le score brut du sous-test Information du WAIS-III. La variable ayant l'apport le plus important à l'explication de la variance a donc été entrée dans la régression, c'est-à-dire les bonnes réponses au Test de dénomination de Boston. Le même raisonnement s'applique pour les mesures de mémoire épisodique et de fluidité verbale. Ainsi, seules les variables montrant les plus grands apports dans la régression, à savoir le rappel différé de l'Histoire A du WMS-III et la Fluidité verbale phonologique (F) du MoCA, ont été entrées dans l'analyse. Finalement, le sous-test Arithmétique du WAIS-III contribuait davantage que le Dessin de l'horloge à l'explication de la variance et, une fois ce sous-test entré, l'apport du Dessin de l'horloge n'était plus significatif.

Tableau 3.13. Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Consommation quotidienne de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ) et atteints de DTA ( $n = 15$ ).

NORMAUX				DTA			
Variables	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$	Variables	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$
Empan direct du WAIS-III (SB)	7,1%	7,1%	7,15*	BNT abrégé (BR)	22,1%	22,1%	3,40†
Information du WAIS-III (SB)	4,3%	11,4%	4,46*	Histoire A RD du WMS-III (SB)	29,0%	51,1%	6,54*
Histoire A RI du WMS-III (SB)	4,4%	15,8%	4,72*	Fluidité F du MoCA (BR)	15,7%	66,8%	4,72†
100 - 7 du MoCA (BR)	5,9%	21,7%	6,84*	Arithmétique du WAIS-III (SB)	11,2%	78,0%	4,57†
Similitudes du WAIS-III (SB)	4,5%	26,2%	5,40*				
Dessin de l'horloge (I. Rouleau)	7,1%	33,3%	9,31*				
Arithmétique du WAIS-III (SB)	6,7%	40,0%	9,75*				

*Note.* BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; RI = Rappel immédiat; RD = Rappel différé; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral.

### 3.6.2 Associations avec le domaine Gestion

Les corrélations entre les épreuves neuropsychologiques et le domaine GE sont rapportées au tableau G2 (voir l'annexe G) et on constate pour ce domaine également qu'il existe un grand nombre de corrélations significatives entre ces variables (21 sur 24) pour le groupe de participants sans atteinte cognitive. Pour ce domaine, treize d'entre elles expliquent un pourcentage de variance suffisant ( $r^2$  entre 5,9% et 26,1%) pour avoir un apport significatif dans l'analyse de régression multiple (voir les caractères gras du tableau G2). Toujours en suivant la technique proposée antérieurement, sept variables contribuent significativement à l'explication de

la variance du domaine GE pour un total de 36,5% de variance expliquée au total. Le tableau 3.14 fait état de ces variables, de leur ordre d'entrée, ainsi que de leur apport respectif et cumulatif à la variance. Encore ici, certains tests partageaient une large portion de la variance et les variables contribuant davantage à la régression ont été retenues. C'est le cas pour les bonnes réponses au Test de dénomination de Boston et du sous-test Information du WAIS-III, ainsi que pour les deux rappels de l'Histoire A du WMS-III. Par conséquent, ce sont seulement le sous-test Information et le rappel immédiat de l'Histoire A qui ont été entrés dans la régression. De plus, une fois les variables des niveaux hiérarchiques 1 et 2 entrées dans la régression, seules les Soustractions par 7 du MoCA suivies du sous-test Arithmétique du WAIS-III expliquaient un pourcentage de variance significatif du domaine GE.

Concernant le groupe de personnes atteintes de DTA, sept variables neuropsychologiques sont significativement corrélées au domaine GE (voir tableau G2). Toutefois, seulement trois d'entre elles contribuent de manière significative à l'analyse de régression multiple montrée au tableau 3.14 et expliquent ensemble 70,8% de la variance. Les mêmes principes ont une fois de plus été appliqués pour entrer les variables. Cette fois-ci, quatre variables du deuxième niveau partageaient une part importante de l'explication de la variance, le sous-test Information du WAIS-III, les deux rappels de l'Histoire A du WMS-III et l'Orientation du MoCA. Par conséquent, seul le rappel différé de l'Histoire A a été entré, car cette variable s'est avérée être la plus contributive des quatre. Notons finalement qu'une fois la différence entre les Tracés B et A et le sous-test Similitudes du WAIS-III entrés dans l'analyse, l'apport du sous-test Arithmétique du WAIS-III n'était pas significatif.

Tableau 3.14. Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Gestion de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ) et atteints de DTA ( $n = 15$ ).

NORMAUX				DTA			
Variables	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$	Variables	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$
Repérage des A (temps)	5,9%	5,9%	5,76*	Histoire A RD du WMS-III (SB)	29,9%	29,9%	5,13*
Empan direct du WAIS-III (SB)	7,5%	13,4%	7,91*	Tracés B - A du TMT (temps)	19,2%	49,1%	4,16†
Histoire A RI du WMS-III (SB)	3,7%	17,1%	3,97*	Similitudes du WAIS-III (SB)	21,7%	70,8%	15,20*
Information du WAIS-III (SB)	7,2%	24,3%	8,49*				
Tracés B - A du TMT (temps)	4,0%	28,3%	4,94*				
100 - 7 du MoCA (BR)	4,1%	32,4%	5,30*				
Arithmétique du WAIS-III (SB)	4,1%	36,5%	5,49*				

*Note.* BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; RI = Rappel immédiat; RD = Rappel différé; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; TMT = Trail making Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral.

### 3.6.3 Associations avec le domaine Suivi des transactions

Contrairement aux deux autres domaines de l'EMAF, le domaine ST est associé à un nombre restreint de variables neuropsychologiques (voir le tableau G3). En effet, pour le groupe de participants sans atteinte cognitive, cinq corrélations significatives ont été mises en évidence entre les épreuves neuropsychologiques et ce domaine. En outre, quatre d'entre elles expliquent un pourcentage de variance suffisant ( $r^2$  de 6,9% à 11,6%) pour s'y intéresser (voir les caractères gras du tableau G3). En appliquant la méthode d'entrée des variables décrite plus tôt, trois des quatre variables ont été entrées successivement et contribuent significativement à l'explication de la variance pour un total de 15,5% de variance expliquée. Ainsi, seul le sous-test Substitution de symboles du WAIS-III n'a pas un apport significatif une fois les variables du niveau 2 entrées dans la régression. Les détails de cette analyse de régression multiple sont rapportés au tableau 3.15.

Tableau 3.15. Régressions multiples hiérarchiques entre les épreuves neuropsychologiques et les résultats au domaine Suivi des transactions de l'EMAF des participants sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ).

NORMAUX			
Variabiles	Chang. $R^2$	$R^2$ cum.	Chang. $F$
Histoire A indice de récupération différé du WMS-III	6,9%	6,9%	6,89*
Tracés B - A du TMT (temps)	4,3%	11,2%	4,41*
Fluidité sémantique (BR)	4,3%	15,5%	4,67*

*Note.* BR = Nombre de bonnes réponses; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; TMT = Trail making Test.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral.



Pour le groupe de participants atteints de DTA, seules des corrélations sont présentées au tableau G3, car les variables corrélées partageaient une part trop importante de la variance au domaine ST. Conséquemment, une seule variable ne pouvait être entrée à la fois pour avoir une contribution significative à l'explication de la variance. Ainsi, cinq variables neuropsychologiques sont corrélées significativement à ce domaine, à savoir les rappels immédiat et différé de l'Histoire A du WMS-III  $r^2 = 13\%$  et  $23,5\%$ , l'Orientation du MoCA  $r^2 = 36,0\%$ , la Fluidité verbale sémantique  $r^2 = 31,4\%$  et le Dessin de l'horloge  $r^2 = 23,6\%$ .

#### *3.6.4 Contribution de l'âge et de la scolarité*

Finalement, dans les trois analyses de régression multiple effectués pour les résultats des personnes sans atteinte cognitive, nous avons tenté d'entrer l'âge et la scolarité après les variables cognitives afin de vérifier si ces dernières expliquaient totalement les effets de l'âge et de la scolarité. Les résultats n'ont montré aucun apport significatif de l'âge ou de la scolarité pour les trois analyses de régression une fois les variables cognitives entrées.

## CHAPITRE IV

### DISCUSSION

#### *4.1 Conception d'un test fonctionnel évaluant les activités financières quotidiennes*

La préoccupation grandissante de notre société pour la sauvegarde de l'autonomie des individus, les risques qu'entraîne une altération du fonctionnement quotidien ainsi que le vieillissement démographique ont accru l'intérêt des cliniciens et des chercheurs pour les différents domaines de l'aptitude chez les personnes âgées. Par ailleurs, l'aptitude à gérer ses biens est conçue comme distincte et plus complexe que les autres types d'aptitudes (Fitzgerald et al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991). Les capacités fonctionnelles qui y sont rattachées sont par conséquent parmi les plus précocement touchées lors de maladies neurodégénératives, ce qui fait qu'en plus de guider les cliniciens dans leurs interventions, leur évaluation pourrait contribuer à poser un diagnostic de démence. Malgré l'importance que comporte l'évaluation de l'aptitude à gérer ses biens, il n'existait, à notre connaissance, aucun outil objectif adapté au contexte canadien qui mesure les activités financières quotidiennes (AFQ), activités faisant partie intégrante de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens. De plus, les quelques outils existants (Bassett, 1999; Loewenstein et al., 1989; Marson et al., 2000), américains pour la majorité, comportaient tous des lacunes importantes quant à leur forme, leur contenu ou leur méthode de conception. Le premier objectif de cette étude était donc de combler ce besoin clinique et scientifique en concevant un instrument fonctionnel qui évalue les AFQ dans le contexte canadien et qui remédie aux lacunes des outils déjà construits ailleurs.

L'Échelle de Montréal pour l'évaluation des activités financières (EMAF) a été conçue dans le cadre de ce premier objectif. Il s'agit d'un instrument de mesure bilingue qui a été élaboré pour évaluer les AFQ des personnes âgées canadiennes. Cet instrument est composé de mises en

situation inspirées du quotidien ce qui lui confère tous les avantages des tests fonctionnels. Parce qu'il comporte des stimuli réalistes, il présente une meilleure validité écologique que d'autres formes d'évaluation des habiletés financières, telles que les tests neuropsychologiques classiques et les questionnaires (Anastasi & Urbina, 1997). Les tests fonctionnels, qui sont plutôt rares dans le domaine de l'évaluation d'habiletés quotidiennes, apparaissent également moins biaisés lorsque comparés aux questionnaires d'auto-évaluation et aux questionnaires aux proches, car ils ne dépendent pas de l'opinion d'une personne touchée directement par les résultats de l'évaluation (Grisso et al., 2003; Loewenstein et al., 2001; Van Wieringen et al., 2004; Wadley et al., 2003).

Selon certains chercheurs, les tests fonctionnels ont également des inconvénients importants (Lehfeld & Erzigkeit, 2000). Ils sont complexes et longs à administrer en plus d'être peu pertinents lorsque les personnes évaluées n'exécutent pas l'ensemble des activités ciblées dans leur quotidien. Pour contourner ces inconvénients, plusieurs précautions ont été prises lors de la conception de l'EMAF. L'ensemble de la procédure d'administration et des instructions a été standardisé et détaillé par écrit en appliquant une structure commune à toutes les épreuves et en utilisant des symboles comme aide-mémoire pour en simplifier la passation. Pour faciliter davantage l'administration de l'EMAF, le nombre de stimuli a été minimisé par la réutilisation des mêmes stimuli dans plusieurs mises en situation. Afin de diminuer son temps de passation et de pouvoir adapter l'évaluation aux besoins de chaque personne, l'EMAF est constituée de plusieurs épreuves individuelles pouvant être administrées seules. Il sera donc possible de faire des normes pour chacune des épreuves et de n'administrer qu'une partie de l'EMAF. De plus, une version abrégée à des fins de dépistage clinique est proposée et corrèle bien avec la version intégrale de l'EMAF (voir l'Appendice 1). Soulignons d'ailleurs que la normalisation

préliminaire de l'EMAF effectuée dans la présente étude par le recrutement d'un nombre imposant de personnes âgées ( $n = 136$ ) sans atteinte cognitive constitue une avancée considérable par rapport aux études effectuées sur l'unique test fonctionnel comparable élaboré aux États-Unis (le FCI). En effet, les données de seulement 23 à 26 personnes âgées normales avaient été amassées dans les études portant sur ce test (Griffith et al., 2003b; Marson et al., 2000).

Le contenu de l'EMAF a également été soigneusement choisi. D'abord, contrairement à beaucoup d'instruments fonctionnels, l'EMAF ne se concentre que sur l'évaluation des habiletés financières, et encore plus précisément, sur les AFQ qui ont été considérées de première importance dans l'évaluation de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens dans l'étude de Kershaw & Webber (2004). Ensuite, par une recension des écrits dans plusieurs domaines de recherche et par la consultation d'experts, nous avons tenté que l'EMAF offre une couverture complète des AFQ nécessaires au fonctionnement des personnes âgées canadiennes. Ceci nous a permis d'en faire une évaluation encore plus complète que Marson et al. (2000).

Finalement, l'EMAF a été construite suivant une méthodologie rigoureuse. Un large bassin d'items a d'abord été constitué, puis une sélection des meilleurs items a été effectuée à l'aide de critères psychométriques et qualitatifs. Une première sélection a été faite lors d'une étude pilote avec un groupe de dix-sept personnes âgées, puis une seconde sélection dans la présente étude avec les données de cent trente-six participants sans atteinte cognitive et un groupe de quinze personnes atteintes de DTA légère. Dans aucune des publications traitant des instruments fonctionnels déjà construits, les auteurs ne font mention de ce type de procédure dans la sélection de leurs items (Bassett, 1999; Loewenstein et al., 1989; Marson et al., 2000).

## 4.2 Qualités psychométriques de l'EMAF

Le second objectif de la présente étude était de fournir une première estimation des qualités psychométriques de l'EMAF. Cette étape est fondamentale dans la conception d'un nouvel instrument et doit nécessairement précéder son utilisation en recherche et en clinique.

### 4.2.1 Fidélité de l'EMAF

Plusieurs indices de fidélité ont été calculés, que ce soit dans l'étude pilote ou dans la présente étude. Plus spécifiquement, l'indice de fidélité temporelle entre les formes alternatives de la version préliminaire de l'EMAF, l'équivalence des versions anglaise et française, le pourcentage accord inter-juges et les indices de cohérence interne fournissent des estimés de la stabilité et de l'homogénéité de l'échelle. Globalement, ces indicateurs suggèrent que l'EMAF présente une très bonne stabilité et une homogénéité satisfaisante.

#### 4.2.1.1 Fidélité temporelle

Lors de l'étude pilote, dix-sept participants ont été testés avec un large échantillon d'items. Étant donné que les épreuves contenaient un très grand nombre d'items, la version préliminaire de l'EMAF a été divisée en deux formes alternatives qui ont été administrées à trois semaines d'intervalle en moyenne (voir la section Méthodologie pour une description de l'étude pilote). La fidélité temporelle obtenue pour cette étude pilote s'est avérée satisfaisante ( $r = 0,77$ ). Cette corrélation est d'autant plus intéressante si on prend en considération le fait que seuls des participants sans atteinte cognitive ont été testés à cette étape de la recherche, créant peu de variance sur les résultats à l'EMAF, limitant du même coup les possibilités de mettre en évidence une corrélation élevée. Notons également qu'il est peu probable que l'indice de fidélité temporelle ait été gonflé par un effet d'apprentissage, car les items étaient différents d'une passation à l'autre. Les participants auraient toutefois pu être sensibilisés à la tâche et donc

bénéficier de cette double administration. Cela ne semble pas avoir été le cas, puisque la moyenne des changements entre les deux passations ne montre pas d'effet systématique de pratique. Pour un outil similaire, Marson et ses collègues (2000) ont obtenu des indices de fidélité temporelle plus élevés variant entre  $r = 0,85$  et  $r = 0,98$  selon les domaines financiers. Plusieurs caractéristiques méthodologiques expliquent ces meilleurs indices : ils ont été calculés sur un échantillon incluant des participants avec et sans atteinte cognitive, l'intervalle de temps (trois semaines eux aussi) était court alors qu'ils n'ont pas utilisé de formes alternatives et l'effet potentiel d'apprentissage n'a pas été documenté. À la lumière de ces différences méthodologiques, notre indice de fidélité temporelle nous apparaît tout aussi satisfaisant que ceux obtenus par ces auteurs.

#### *4.2.1.2 Équivalence des versions anglaise et française*

Pour que l'EMAF puisse être administrée à tous les Canadiens, des versions de langue anglaise et de langue française ont été conçues. Les résultats issus de la comparaison de groupes de participants francophones et anglophones appariés pour l'âge et la scolarité provenant de la région de Montréal et de ses banlieues, au Québec (francophones) et de Thunder Bay, en Ontario (anglophones) montrent une excellente équivalence des deux versions. En effet, seuls trois items non équivalents (sur un total de 142 items) ont dû être retirés de l'échelle. Cette équivalence s'est également maintenue pour la version finale de l'EMAF. Ces résultats sont intéressants puisque non seulement la langue d'administration était différente d'un groupe à l'autre, mais aussi les lieux de recrutement et les expérimentateurs. En plus de montrer que l'EMAF peut être utilisée en anglais ou en français sans en modifier l'interprétation, ces résultats augmentent le potentiel de généralisation des résultats de cette étude à la population canadienne d'âge et de scolarité comparables à nos échantillons. En outre, ceci constitue une avancée pour ce type d'instrument,

car les outils développés précédemment ont été testés sur des échantillons provenant de bassins beaucoup plus restreints de population américaine (Bassett, 1999; Loewenstein et al., 1989; Marson et al., 2000).

#### *4.2.1.3 Accord inter-juges*

La qualité des critères de correction des questions ouvertes de l'EMAF (questions dont la correction exige un jugement de la part de l'examineur) a été estimée par un pourcentage d'accord inter-juges. Des 315 questions corrigées par deux examinatrices (21 questions ouvertes pour 15 participants), 98,7 % ont été cotées de la même manière montrant que les critères de cotation sont suffisamment détaillés pour permettre à différents évaluateurs d'obtenir des scores analogues pour une même personne. Ces résultats sont parallèlement appuyés par l'excellente équivalence des versions anglaise et française, versions qui, rappelons-le, ont été administrées et corrigées par des expérimentateurs différents. Ce pourcentage apparaît également élevé comparativement aux résultats de l'équipe de Marson et al. (2000) pour le FCI. En effet, leurs pourcentages d'accord inter-juges varient entre 67% et 100% selon les domaines financiers, mais sont plus bas pour les tâches comparables aux 21 questions ouvertes de l'EMAF. Par exemple, pour les épreuves « Define financial concepts », « Understand bank statement » et « Make investment decision », des pourcentages d'accord de 67,0 %, 81,0 % et 85,9 % ont été obtenus (Marson et al., 2000).

#### *4.2.1.4 Cohérence interne*

Les indices de cohérence interne calculés pour les deux groupes de participants et pour l'ensemble des participants montrent que les épreuves de l'EMAF, malgré la variété d'AFQ qu'elles visent, sont sous-tendues par un construit commun qui correspond, on peut supposer, à la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens. Il n'est pas étonnant qu'un indice plus

bas ait été trouvé pour le groupe de participants sans atteinte cognitive, puisque la variance de leurs résultats à l'EMAF est réduite, ce qui limite la possibilité de détecter des corrélations élevées entre les épreuves. En outre, comme il sera détaillé dans la section suivante, plusieurs domaines ont été mis en évidence montrant qu'au-delà de cette variance commune, des distinctions entre les AFQ mesurées semblent exister.

#### *4.2.2 Validité de l'EMAF*

Une exploration de la validité de l'EMAF a été effectuée à partir d'analyses statistiques spécifiques, de l'utilisation de critères et de la confrontation des effets obtenus aux effets attendus. Nos résultats ont ensuite été contrastés avec les propositions théoriques, les observations empiriques et les statistiques issues des quelques écrits scientifiques du domaine. De façon générale, il est possible de conclure que l'EMAF apparaît être une mesure valide des AFQ pour les personnes âgées canadiennes, mais que des études futures plus approfondies demeurent nécessaires pour l'affirmer avec plus d'assurance.

##### *4.2.2.1 Validation de la structure factorielle*

Rappelons que lors de la conception de l'EMAF, trois domaines financiers avaient été créés à la lumière de propositions théoriques provenant de différents champs de recherche et d'un jugement qualitatif de la part d'experts. Ces domaines étaient (1) la Consommation quotidienne (CQ), (2) la Gestion (GE) et (3) le Budget (BU). Ces trois domaines ou facteurs n'avaient cependant jamais fait l'objet de vérification empirique, pas plus d'ailleurs que les huit domaines proposés par l'équipe de Marson (Marson, 2001a; Marson et al., 2000). Soulignons également que chacune des épreuves composant ces domaines a été catégorisée, lors de la conception de l'EMAF, comme relevant de *connaissances* ou de *capacités*. Cette catégorisation était entre



autres inspirée des propositions de Moye et Marson (2007) et n'avait, elle non plus, jamais été confirmée empiriquement.

Les deux analyses en composantes principales (pour les versions expérimentale et finale de l'EMAF) effectuées auprès des participants sans atteinte cognitive confirment l'existence de trois facteurs et, pour la majorité des épreuves entrées dans ces analyses, montrent une catégorisation cohérente avec les domaines financiers proposés et non avec le type d'habiletés sensé être mesuré par les épreuves (connaissances ou capacités). Le regroupement statistique des épreuves de l'EMAF est donc consistant avec leur association dans le quotidien, ce qui soutient la bonne validité de construit de l'instrument et ce qui, d'un point de vue de la validité écologique, a beaucoup plus de valeur que la catégorisation selon le type d'habiletés. D'un autre côté, ces résultats sont en défaveur de la catégorisation des activités selon le type d'habiletés sous-jacentes (connaissances ou capacités), telle que proposée dans cette étude et suggérée par Moye et Marson (2007). Ceci peut s'expliquer par le fait que, dans un même domaine financier, les capacités dépendent souvent des connaissances et donc, qu'une moins bonne maîtrise de ces dernières aurait automatiquement un impact négatif sur les premières. Une seconde explication, qui n'est pas en contradiction avec la première, est que la similarité des stimuli contenus dans les épreuves d'un même domaine est supérieure à la similarité des épreuves de connaissances ou de capacités contenues dans différents domaines. En résumé, ces résultats suggèrent de conserver le premier axe de l'EMAF, à savoir le regroupement des épreuves par « domaines financiers », mais ne soutiennent pas le second axe qui classe les épreuves en deux catégories d'habiletés.

Même si les analyses en composantes principales catégorisent correctement la majorité des épreuves, pour quatre d'entre elles, les regroupements statistiques n'appuient pas la catégorisation initiale des épreuves. En premier lieu, les deux épreuves qui composaient le

domaine BU corrélaient avec le domaine CQ. Cette corrélation peut toutefois être cohérente, car les connaissances nécessaires pour réaliser un budget sont également pertinentes pour exécuter des achats au jour le jour. Ainsi, les épreuves « Estimer des prix » et « Connaître les dépenses essentielles » peuvent à la fois être considérées importantes pour faire un budget et pour effectuer des achats quotidiens. Le domaine CQ comporte en outre des épreuves qui font appel à des connaissances similaires, en particulier l'épreuve « connaître les pourcentages de taxes applicables ».

En second lieu, deux des épreuves du domaine GE, à savoir « Se souvenir d'un achat » et « Se souvenir de transactions bancaires », forment un facteur indépendant. Encore ici, ceci s'explique conceptuellement. Ainsi, même si ces deux épreuves réfèrent effectivement aux mêmes stimuli que plusieurs épreuves du domaine GE, leurs exigences cognitives spécifiques (mémoire épisodique) les distinguent des autres épreuves de ce domaine. Ceci explique certainement les résultats obtenus et nous permet de conserver ces épreuves dans l'échelle à condition de les traiter séparément dans les analyses. Soulignons également que la nouvelle structure de l'EMAF peut non seulement être justifiée conceptuellement, mais s'est maintenue après qu'aient été retranché ou fusionné près de 30% des items de l'échelle.

Les analyses en composantes principales n'ont pas pu être effectuées sur le groupe trop restreint de personnes atteintes de DTA. Une telle réplique serait souhaitable et permettrait de confirmer ou de nuancer cette catégorisation. Par ailleurs, l'exclusion des épreuves qui ont un taux élevé de parfaites réussites chez les personnes sans atteinte cognitive limite l'application de ces résultats à un sous-groupe d'épreuves seulement. Ainsi, en plus de permettre de répliquer les résultats obtenus, un plus grand échantillon de personnes ayant des déficits cognitifs permettrait d'éviter cet effet plafond et de valider la structure de l'EMAF en incluant toutes les épreuves.

Certains éléments sont néanmoins en faveur du maintien des épreuves exclues des analyses dans leur domaine d'origine. D'abord, le fait que les épreuves d'un même domaine soient clairement associées dans le quotidien, et ensuite, le fait que ces épreuves comportent des stimuli et des questions similaires aux épreuves incluses dans les analyses. Il est donc probable que les épreuves qui plafonnent ne diffèrent des autres qu'en termes de niveau de difficulté. C'est pour ces raisons que leur catégorisation initiale a été maintenue dans la présente étude.

En résumé, tel que proposé au départ, la version finale de l'EMAF comporte trois domaines financiers ou facteurs. La catégorisation des épreuves est toutefois légèrement différente de ce qui avait été proposé lors de sa conception tout en demeurant cohérente avec les caractéristiques quotidiennes des AFQ qu'elles mesurent. Les trois domaines retenus sont (1) la Consommation quotidienne (CQ), qui se rapporte à l'exécution des achats quotidiens, (2) la Gestion (GE), qui renvoie au traitement des documents financiers (chèque, facture, relevé de compte bancaire, etc.), et (3) le Suivi des transactions (ST), qui évalue la capacité à se souvenir des transactions effectuées (les achats ou les transactions bancaires). C'est donc cette nouvelle structure qui a été utilisée dans la présente étude et qui constitue la version finale de l'EMAF (voir le tableau 3.4).

#### *4.2.2.2 Sensibilité et spécificité*

Avant de discuter de la sensibilité et de la spécificité de l'EMAF, il est utile de rappeler que cette échelle a été conçue afin de mesurer les habiletés nécessaires à l'exécution des AFQ et non afin de dépister la présence d'un processus démentiel. Une altération du fonctionnement quotidien figure cependant parmi les critères diagnostiques de la démence (American Psychiatric Association, 1994; McKhann et al., 1984). La nature exacte de cette atteinte fonctionnelle n'est pas précisée dans les critères diagnostiques, mais il est reconnu que des difficultés dans la réalisation des activités quotidiennes plus complexes, à savoir les AVQ avancées (Fitzgerald et

al., 1993; Wolinsky & Johnson, 1991) ou les IADL (Lawton & Brody, 1969), selon les auteurs et leur catégorisation, seraient précoces et donc un indicateur potentiel de la présence d'une démence en début d'évolution (Kay, 1994). Or, les AFQ figurent parmi les AVQ les plus complexes sur le plan cognitif (Cahn et al., 1998; Fitzgerald et al., 1993) et plusieurs études montrent qu'elles font effectivement partie des premières activités touchées dans les maladies neurodégénératives (Doble, Fisk, MacPherson, Fisher, & Rockwood, 1997; Loewenstein et al., 1995; Mahurin et al., 1991). Il est donc attendu que des personnes atteintes de DTA légère devraient présenter des difficultés dans l'exécution d'au moins certaines AFQ. Par conséquent, la mise en évidence d'une bonne sensibilité à la démence serait un élément en faveur de la validité de construit de notre instrument. À l'opposé, les personnes en santé sont considérées, jusqu'à preuve du contraire, aptes à gérer leurs biens (Baudouin, 2002). Notre échantillon ne comportait en outre que des personnes ayant au moins une expérience minimale dans la gestion de leur argent. Il faut également prendre en considération que l'EMAF, contrairement aux épreuves neuropsychologiques classiques, a pour but de mesurer des activités avec lesquelles les gens sont familiers. La bonne validité de construit de l'EMAF serait donc également appuyée par une très bonne réussite des épreuves de l'EMAF par ces personnes. Nos résultats vont dans ce sens en montrant d'excellents indices de sensibilité et de spécificité.

Le résultat total à l'EMAF classe en effet correctement tous les participants atteints de DTA et tous les participants sans atteinte cognitive (100% d'efficacité). Il existe même une différence de cinq points sur un total de 60 entre le minimum (50) obtenu par les participants sans atteinte cognitive et le maximum (45) obtenu par les participants atteints de DTA. Ces résultats sont en faveur de la validité de construit de l'EMAF puisque, d'une part, toutes les personnes atteintes de DTA se distinguent des personnes sans atteinte cognitive en présentant certaines difficultés à

exécuter leurs AFQ. D'autre part, parce que les 136 personnes sans atteinte cognitive et qui sont considérées comme possédant les habiletés nécessaires à gérer leurs biens ont en effet obtenu de très bons résultats à l'EMAF avec un minimum 50 points sur un total de 60 (83,3%). L'obtention de résultats faibles à l'EMAF pour les personnes considérées aptes serait un indicateur de sa faible validité écologique et par conséquent de sa validité de construit limitée. Dans ce contexte, l'effet plafond plus ou moins important relevé sur la majorité des épreuves de l'EMAF ne peut être considéré comme une faiblesse de l'échelle, mais, au contraire, comme un indice de bonne validité de construit. Des indices de sensibilité et spécificité à la démence n'ont pas été calculés pour le FCI (Marson et al., 2000), il ne nous est donc pas possible de comparer nos résultats aux leurs.

Les mêmes analyses de sensibilité et de spécificité ont été effectuées sur chacun des domaines de l'EMAF et montrent que certaines personnes (5 sur 15) atteintes de DTA obtiennent un résultat qui les situe dans la zone de normalité (qui chevauche les résultats des participants sans atteinte cognitive) pour un des trois domaines de l'EMAF, alors que toutes les personnes sans atteintes cognitives ont été catégorisées correctement par chacun des domaines. En accord avec ces résultats, Marson et ses collègues (2000) ont montré que les personnes atteintes de DTA légère peuvent présenter des difficultés pour certains domaines financiers tout en voyant leurs capacités préservées pour les autres domaines. Ceci montre l'importance de conserver la structure en trois facteurs de l'EMAF, afin d'obtenir un portrait réaliste des capacités atteintes et préservées des personnes atteintes de DTA en début d'évolution.

#### *4.2.2.3 Validité critériée et utilité*

Une autre façon d'estimer la validité d'un instrument, consiste à le comparer à un autre outil mesurant le même concept, qu'on appelle le « critère » (Anastasi & Urbina, 1997). Dans la

majorité des études, ce critère est un instrument déjà construit, qui évalue des habiletés très similaires au nouvel instrument, mais qui comporte certaines limites que l'on souhaite contourner par le nouvel outil. Or, tel que mentionné précédemment, aucun test fonctionnel ou même questionnaire n'a été construit pour évaluer spécifiquement et de manière exhaustive les AFQ chez les personnes âgées canadiennes. Par ailleurs, à la lumière des études effectuées sur les AVQ, il a été jugé peu pertinent d'utiliser un instrument qui vise l'évaluation d'une vaste gamme d'AVQ puisque celles-ci sont hétérogènes et ne reflètent donc pas nécessairement le fonctionnement dans les AFQ (Fitzgerald et al., 1993; Glass, 1997; Marson, 2001b; Verma & Silberfeld, 1997). Pour compenser ce manque de critère externe, un questionnaire à remplir par un proche (l'aidant principal) a été élaboré dans la présente étude pour évaluer les mêmes habiletés financières que l'EMAF. Plusieurs limites ont par contre été relevées dans les écrits concernant les questionnaires aux proches (Grisso et al., 2003; Lehfeld & Erzigkeit, 2000). Dans des cas extrêmes, l'absence d'une personne assez proche rend impossible l'administration de tels outils. Dans le cas où un aidant est disponible, on remarque certains biais d'estimation liés principalement aux conflits d'intérêts, au fardeau que représentent les soins à donner à une personne atteinte de démence ou à l'état psychologique du proche (Arguelles et al., 2001; DeBettignies et al., 1990; Zanetti et al., 1999). Cependant, dans le cadre de notre étude, les participants n'ont pas été référés par leur médecin pour une évaluation de leurs habiletés financières, ce qui diminue les risques que ces personnes ainsi que leurs proches traversent une situation difficile qui mènerait à une telle référence. En outre, le fait que ces aidants aient accepté de participer à une étude qui exige temps et énergie malgré la maladie de leur conjoint ou parent, diminue les probabilités (sans l'éliminer) qu'ils présentent une condition psychologique pouvant biaiser leur estimation. Sans être une solution parfaite, il s'agissait d'un bon compromis.



Seuls les proches des personnes souffrant de DTA ont rempli ces questionnaires. Les analyses quantitatives effectuées entre les évaluations faites par les proches et les résultats à l'EMAF montrent que la perception des proches, en tant que groupe, se rapproche des résultats à l'EMAF. En effet, les résultats moyens à deux des trois domaines (CQ et GE) ainsi que le résultat total à l'EMAF ne différaient pas significativement de ce qu'en avaient estimé les proches. Seul le domaine ST montre une différence significative entre la perception des proches et le résultat à l'EMAF. Il faut toutefois souligner qu'il existe une certaine cohérence entre la perception des proches et les résultats à l'EMAF pour ce domaine, puisque dans les deux cas, les résultats montrent qu'il s'agit du domaine le moins bien maîtrisé par les participants DTA. Les corrélations effectuées entre les évaluations faites par les proches et les résultats à l'EMAF sont modérées à élevées à l'exception du domaine CQ, ce qui montre ici aussi une concordance satisfaisante entre les deux types d'évaluation des AFQ. L'ensemble de ces résultats suggère que l'EMAF évalue des difficultés perçues quotidiennement par les proches et reflète donc la bonne validité critériée de l'instrument. Une concordance très élevée entre les deux outils était peu probable puisqu'il existe des différences au plan des échelles de mesure et des construits mesurés (perception de l'autonomie vs habiletés fonctionnelles).

Même si, dans cette étude, il existe une concordance intéressante entre les résultats à notre outil fonctionnel et l'évaluation faite par la majorité des proches, pour les raisons évoquées plus tôt (conflit d'intérêts, dépression du proche, absence de répondant), l'évaluation faite par un aidant ne peut remplacer, dans la réalité clinique, une évaluation objective fonctionnelle. Ajoutons d'ailleurs que les analyses individuelles effectuées ont montré qu'un des proches a estimé comme parfaitement fonctionnelle sa conjointe atteinte de DTA qui a, pour sa part, obtenu les moins bons résultats de notre échantillon à l'EMAF. Les études qui se sont intéressées à la

concordance entre l'estimation des proches et une mesure fonctionnelle des AFQ montrent des résultats similaires aux nôtres à savoir la présence de certaines erreurs d'estimation (surestimations et sous-estimations) par les proches lorsque des analyses individuelles sont effectuées (Arguelles et al., 2001; Wadley et al., 2003). Ces études n'ont cependant pas effectué d'analyses de groupes (corrélations ou tests *t* appariés), ce qui limite les comparaisons possibles de leurs résultats avec la présente étude.

Pour les études futures, il serait souhaitable de recueillir les évaluations, effectuées à l'insu du résultat à l'EMAF, d'une équipe traitante multidisciplinaire quant aux habiletés financières de personnes ayant des déficits cognitifs, puis de vérifier si les résultats obtenus à l'EMAF correspondent à leurs évaluations. L'accès à ce type de données n'a pas été possible dans cette étude, mais permettrait de confirmer ou de nuancer la validité critériée de notre instrument.

Un second questionnaire, en tout point similaire au premier, a été conçu pour que les participants atteints de DTA évaluent eux-mêmes leurs habiletés financières. Ce questionnaire n'a pas été créé afin d'obtenir un second critère externe, car les écrits montrent que les personnes atteintes de démence ne sont souvent pas en mesure de bien évaluer leurs capacités quotidiennes et qu'elles ont plutôt une tendance à les surestimer (Kiyak et al., 1994; Weinberger et al., 1992). Seulement deux études se sont penché spécifiquement sur la perception des personnes atteintes de démence quant à leurs habiletés financières et ont montré que ces personnes surestimaient également leur fonctionnement dans les AFQ (Cramer et al., 2004; Wadley et al., 2003). Par ailleurs, puisque l'administration d'un questionnaire d'autoévaluation a l'important avantage d'être rapide à administrer et riche en information (Hart & Nagele, 1996; Lehfeld & Erzigkeit, 2000), il nous apparaissait essentiel de confirmer les résultats obtenus dans les études précédentes.



Les résultats à ces questionnaires, lorsque comparés et corrélés aux résultats obtenus à l'EMAF, confirment ce que les études précédentes avaient montré, à savoir que les personnes atteintes de DTA ont des difficultés à estimer correctement leurs habiletés financières. Ainsi, quatorze des quinze personnes atteintes de DTA ont surestimé leurs capacités financières. En fait, pour la majorité des AFQ, ces personnes ont jugé qu'elles étaient parfaitement capables de les réaliser ou, plus rarement, qu'elles n'éprouvaient que quelques difficultés. Ainsi, les estimations moyennes pour les trois domaines de l'EMAF et pour le résultat total se situent entre 94% et 98%, alors que leurs résultats moyens à l'EMAF varient de 35% à 72%. Ces résultats, de concert avec les résultats des autres études qui montrent généralement que les personnes atteintes de DTA, même en début d'évolution, ont tendance à estimer qu'elles fonctionnent bien dans leurs AVQ (Cramer et al., 2004; Wadley et al., 2003), confirment les limites importantes de l'auto-évaluation pour cette population. L'utilité d'un outil comme l'EMAF pour l'évaluation des habiletés fonctionnelles liées à l'aptitude à gérer ses biens en est donc renforcée.

#### *4.3 Effet des variables sociodémographiques sur les habiletés financières*

Le troisième objectif de ce projet était de déterminer si les variables sociodémographiques jugées pertinentes telles que le genre, l'âge et le nombre d'années de scolarité étaient associées à la réalisation des AFQ telle que mesurée par l'EMAF. D'un point de vue empirique, puisqu'il est reconnu que ces variables influencent à divers degrés plusieurs fonctions cognitives et que les habiletés financières reposent sur le fonctionnement cognitif, il devient essentiel de connaître ces effets avant de s'interroger sur l'impact d'une condition pathologique comme la DTA. En outre, une fois documentés, ces effets permettent de constituer des normes dont les stratifications sont pertinentes. Par ailleurs, étant donné la spécificité des AVQ évaluées dans cette étude (AFQ

uniquement), les effets de certaines variables liées à l'expérience financière ont également été explorés.

#### *4.3.1 Comparaison des hommes et des femmes*

Dans la présente étude, les résultats obtenus à l'EMAF par les femmes et les hommes sans atteinte cognitive ne diffèrent pas significativement. À notre connaissance, aucune autre étude n'avait comparé de manière exhaustive les habiletés financières des hommes et des femmes. Les études qui s'étaient superficiellement intéressées à cette comparaison n'avaient pas trouvé de différence quant aux capacités financières elles non plus (Fillenbaum, 1985; Rozzini et al., 1993). Cette absence d'effet s'explique probablement par le fait que les AFQ, contrairement aux AVQ ménagères, ne font pas l'objet d'une répartition inégale entre les hommes et les femmes des couples québécois et ontariens. Il est toutefois possible que notre échantillon soit biaisé par le critère de sélection exigeant que seules les personnes qui effectuent sur une base régulière quelques achats, transactions bancaires ou paiements de factures puissent participer à l'étude. En excluant les personnes qui ne font pas de tâches financières, on obtient des échantillons moins représentatifs de la population, ce qui ne nous permet pas de constater la réelle prise en charge des AFQ par les hommes et les femmes. Cette source potentielle de biais est toutefois limitée, puisqu'une seule personne (de sexe féminin) n'a pas été retenue pour l'étude sur la base de ce critère. Par contre, une seconde source de biais, plus probable, peut découler du domaine d'étude annoncé aux participants afin qu'ils donnent un consentement éclairé. On peut en effet penser que les personnes qui se sont portées volontaires pour une étude touchant au fonctionnement financier soient davantage impliquées et à l'aise dans la gestion de leurs biens. Ce biais d'échantillonnage est certes une explication possible à cette absence d'effet, mais l'hypothèse qui veut que nos résultats reflètent la réalité et découlent de l'effort déployé pour que l'EMAF évalue les AFQ

familiales à une majorité de personnes demeure la plus probable. En effet, nos échantillons d'hommes et de femmes nous apparaissent relativement représentatifs, d'abord parce qu'ils sont imposants, et ensuite parce qu'ils sont hétérogènes : des anglophones et des francophones d'âge, de niveau de scolarité et d'expérience financière (domaine d'étude, type d'emploi, répartition des tâches, etc.) variés et provenant de milieux différents.

#### *4.3.2 Effet de l'âge*

Tel qu'attendu, des corrélations significatives ont été trouvées entre l'âge et chacun des trois domaines financiers montrant que plus les participants de notre échantillon sont âgés, moins bonnes sont leurs habiletés financières. Toujours en accord avec nos prédictions, cette diminution des habiletés financières avec l'âge est de faible ampleur pour les trois domaines, alors qu'elle devient d'ampleur modérée pour le résultat total.

Cette association entre le fonctionnement financier et l'âge s'explique probablement par le déclin de certaines fonctions cognitives avec le vieillissement. En effet, dans les régressions multiples effectuées entre les trois domaines de l'EMAF et les épreuves neuropsychologiques (dernière section des résultats), l'âge n'expliquait pas une part significative des résidus une fois les variables cognitives entrées dans le modèle. Par ailleurs, les AVQ cognitives et les IADL, qui sont deux catégories d'AVQ qui incluent des AFQ, semblent dépendre largement de l'intégrité des fonctions cognitives (Cahn et al., 1998; Fitzgerald et al., 1993). En outre, à l'aide de procédures statistiques similaires, des recherches ont également montré que l'effet de l'âge sur plusieurs AVQ cognitives (utiliser le téléphone, prendre ses médicaments, etc.) semblait entièrement explicable par les résultats à des épreuves cognitives (Allaire & Marsiske, 1999; Diehl et al., 1995). Par contre, dans ces études, aucune tâche financière n'était administrée. Les études portant sur les AFQ plus spécifiquement, sans investiguer directement l'effet du

vieillesse normale, ont montré que les habiletés financières sont associées à des épreuves cognitive généralement corrélées négativement avec l'âge (Earnst et al., 2001; Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998). Pour ne donner que quelques exemples, les tâches financières étaient associées à des épreuves mesurant la résolution de problèmes arithmétiques, les capacités d'abstraction, l'accès aux connaissances sémantiques, la vitesse et l'organisation du traitement visuel; toutes des épreuves dont les résultats des échantillons de personnes sans déficits cognitifs montrent un fléchissement léger à modéré avec l'augmentation de l'âge (Lezak, Howieson, & Loring, 2004; Salthouse, 2001; Wechsler, 1997a; Ylikoski et al., 1998). Ce fléchissement a d'ailleurs été confirmé dans la présente étude par les corrélations significatives entre l'âge et les résultats à plusieurs tests neuropsychologiques mesurant les fonctions évoquées (voir l'annexe E).

Un effet de cohorte ne peut être totalement exclu comme hypothèse alternative pour expliquer les liens établis entre l'âge et les habiletés financières. Cet effet est par contre moins probable ici que dans les études s'intéressant aux liens entre l'âge et des épreuves neuropsychologiques traditionnelles puisque le but de l'EMAF est d'évaluer des habiletés financières nécessaires au fonctionnement quotidien de tout Canadien en santé qui s'occupe de la gestion de ses biens et ce, peu importe le contexte social dans lequel a évolué sa cohorte (Salthouse, 1990). À l'opposé, les tests neuropsychologiques sont des tâches non familières qui visent l'évaluation de fonctions cognitives qui peuvent avoir été différemment sollicitées chez les personnes (à l'école, au travail, etc.) selon leur cohorte d'appartenance (Willis, 1989).

Alors que les trois domaines financiers sont corrélés significativement avec l'âge, ce n'est pas le cas de toutes les épreuves financières prises individuellement. Seulement certaines corrélations atteignent le seuil de signification et leur force demeure très faible. Les statistiques

descriptives nous dévoilent en outre que peu importe leur âge, les personnes réussissent de manière excellente la majorité des tâches incluses dans l'EMAF (voir les normes à l'Appendice 2). Ainsi, il peut paraître surprenant que les AFQ, qui sont basées sur un ensemble de fonctions cognitives dont certaines montrent un déclin avec l'âge, ne soient que très légèrement influencées par l'âge. Pour mieux comprendre ces résultats, il faut rappeler que les épreuves neuropsychologiques n'ont pas les mêmes visées que les outils fonctionnels. S'il est vrai que généralement les épreuves neuropsychologiques tentent de cerner une seule fonction cognitive et que ceci pourrait diminuer leur lien avec l'âge, en revanche, elles ont été élaborées avec l'objectif d'être sensibles aux différences individuelles. Dans cette optique, ces épreuves ont été conçues de manière à tester les limites cognitives des personnes et ainsi, à pouvoir déterminer un profil clair des forces et des faiblesses cognitives (Lezak et al., 2004). Les tests fonctionnels, quant à eux, ont pour but d'évaluer le fonctionnement réel des personnes, fonctionnement qui n'exige pas l'utilisation de leur plein potentiel cognitif (Poon et al., 1993; Salthouse, 1990). Par ce type de tâches, on tente plutôt de reproduire le mieux possible les éléments familiers de la réalité quotidienne, ce qui rend possible l'utilisation de schèmes comportementaux automatisés (procédures) et de connaissances sémantiques qui sont résistants au vieillissement. En outre, la familiarité du contexte favorise la mise en œuvre de mécanismes de compensation, ce qui est souvent impossible dans les tâches classiques utilisées en neuropsychologie (Poon et al., 1993; Salthouse, 1990; Schaie & Willis, 1999). En résumé, le fait de ne pas tester les limites cognitives et d'utiliser des tâches familières pourrait expliquer pourquoi les épreuves fonctionnelles sont mieux réussies par l'ensemble des personnes en santé et sont relativement résistantes aux changements cognitifs liés au vieillissement ne montrant qu'un léger effet de l'âge.

#### 4.3.3 Effet de la scolarité

Dans notre échantillon de personnes sans atteinte cognitive, un effet significatif du nombre d'années de scolarité a été mis en évidence pour deux des trois domaines financiers résultant en un effet modéré de la scolarité sur le résultat total à l'EMAF. Les rares études qui ont vérifié l'effet de cette variable sur un ensemble d'AVQ n'avaient pas montré d'effet significatif (Beland & Zunzunegui, 1999; Diehl et al., 1995; Rozzini et al., 1993; Willis et al., 1998). Aucune étude ne s'était toutefois intéressée à l'effet de la scolarité sur les AFQ spécifiquement, ce qui explique certainement les divergences observées entre les résultats de la présente étude et des études antérieures.

Tout comme l'effet de l'âge, l'effet de la scolarité semble attribuable à son influence sur certaines fonctions cognitives nécessaires aux AFQ. En outre, contrairement aux AVQ de base (prendre son bain, s'habiller, etc.) et aux AVQ ménagères (faire l'entretien du domicile, etc.), les AFQ dépendent davantage de fonctions cognitives « académiques » telles que les connaissances sémantiques (faits arithmétiques, connaissances des nombres) et les capacités de calcul (Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998). D'ailleurs, les épreuves de l'EMAF qui sont les plus corrélées au nombre d'années de scolarité ( $r = 0,20$  et plus) sont celles qui impliquent du calcul mental ou l'utilisation de connaissances arithmétiques ou mathématiques (connaissance de faits et des procédures arithmétiques, compréhension de pourcentages, de fractions, de nombres, etc.), alors que les épreuves qui nécessitent de faire des calculs écrits ou avec une calculatrice, qui exigent des connaissances provenant directement du quotidien (coût de produits, dépenses mensuelles, pièce de monnaie, etc.) ou des capacités de mémorisation (rappels essentiellement indicés) sont très peu ( $r < 0,20$ ) voire pas du tout corrélées à la scolarité.

Comme mentionné précédemment, les effets de la scolarité sur les épreuves et les domaines de l'EMAF sont significatifs, mais de faible ampleur. Ceci peut paraître surprenant étant donné que plusieurs fonctions cognitives associées aux habiletés financières telles que l'intégrité et l'accès à la mémoire sémantiques, les capacités d'abstraction verbales et la résolution mentale de problèmes arithmétiques (Earnst et al., 2001; Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998) sont reconnues pour être corrélées modérément à la scolarité (Capitani et al., 1996; Hatch, Feinstein, Link, Wadsworth, & Richards, 2007; Ylikoski et al., 1998). D'ailleurs, les corrélations obtenues dans la présente étude entre la scolarité et ces différentes fonctions le confirment (voir l'annexe E). Comme pour les effets de l'âge, ces différences s'expliquent probablement en partie par les objectifs et les caractéristiques distincts des épreuves neuropsychologiques et des tests fonctionnels. Par ailleurs, certaines des connaissances et habiletés requises pour effectuer les AFQ sont effectivement académiques, mais certaines autres dépendent possiblement de l'expérience et des connaissances acquises au quotidien (Marson, 2001a). On ne peut également exclure la possibilité que la taille de l'effet ait été limitée par la sous-représentativité des personnes très peu scolarisées puisque le nombre d'années de scolarité des participants se situait entre six et dix-huit. Les habiletés financières mesurées requièrent en effet des connaissances et des habiletés qui sont acquises au cours des premières années de scolarité. Dans une prochaine étude, il serait intéressant de vérifier l'effet d'une très faible scolarité (moins de six années complétées) sur les habiletés financières afin de clarifier la question et d'augmenter les possibilités d'application clinique de l'EMAF.

Mentionnons finalement qu'aucun effet d'interaction significatif sur les résultats à l'EMAF n'a été décelé entre l'âge et la scolarité et que les effets de la scolarité persistent même lorsque les effets de l'âge sont contrôlés. Ceci indique que le nombre d'années de scolarité et l'âge ont

des impacts indépendants sur les habiletés financières. Dans un autre ordre d'idées, ces résultats montrent qu'une meilleure scolarité ne semble pas constituer une protection contre les légers déclinés observés avec l'âge dans l'exécution des AFQ. Nos résultats sont donc davantage cohérents avec les études qui montrent qu'une plus longue scolarisation est bénéfique pour le fonctionnement cognitif tout au long de la vie (parallélisme) sans avoir un effet protecteur contre les effets du vieillissement en tant que tel (Hatch et al., 2007; Van Dijk, Van Gerven, Van Boxtel, Van der, & Jolles, 2008). Ainsi, notre étude apporte un premier éclairage intéressant concernant l'interaction entre l'âge et la scolarité sur des tâches quotidiennes qui exigent un traitement cognitif.

#### *4.3.4 Effet des expériences financières sur les habiletés financières*

##### *4.3.4.1 Effet du domaine d'étude et du type d'emploi*

Cinq variables liées à l'expérience financière quotidienne, scolaire et occupationnelle ont été mesurées dans cette étude afin de vérifier si elles ont une influence sur les habiletés financières évaluées par l'EMAF. Les résultats révèlent que le domaine d'étude et le type d'emploi ne sont pas associés de manière significative à l'EMAF, mis à part un très mince effet du domaine d'étude sur le domaine GE qui s'est avéré non significatif lorsque les effets de la scolarité et de l'âge sont contrôlés. Ainsi, à l'inverse de ce qui était attendu, ces résultats suggèrent que les capacités et connaissances acquises lors d'études dans un domaine pertinent ou dans le cadre d'un emploi touchant aux finances ou à l'argent n'améliorent pas les capacités à exécuter les AFQ. Ceci n'est cependant pas totalement incohérent avec l'objectif de l'EMAF qui est d'évaluer les habiletés financières de base nécessaires au fonctionnement quotidien de toute personne. On peut en effet supposer que les emplois et domaines d'études qui concernent les finances ou l'argent développent et affinent, chez les personnes concernées, des habiletés qui



vont au-delà de ce qui est nécessaire pour la réalisation des AFQ. Ces résultats sont d'autant plus intéressants qu'il s'agit, à notre connaissance, de la première étude qui tente de mettre en lumière ce type de lien.

#### *4.3.4.2 Effet de l'expérience quotidienne*

Contrairement à l'hypothèse émise au départ, la quantité de tâches financières prises en charge par une personne n'est pas corrélée avec les habiletés financières évaluées par l'EMAF. Dans notre échantillon, la majorité des participants effectuaient toutes leurs activités financières eux-mêmes ou en partageaient quelques-unes avec leur conjoint. Ceci signifie probablement que le simple fait d'avoir à sa charge certaines tâches financières est suffisant pour acquérir les habiletés nécessaires à la gestion des biens. Bien que cette explication soit plausible, il est également possible qu'un lien existe, mais qu'il n'ait pas été détecté dans notre étude. Ainsi, la méthode utilisée pour recueillir les données ou le type de personnes composant notre échantillon pourrait avoir nui à la mise en évidence d'un lien entre ces variables. Un questionnaire plus détaillé sur les activités financières prises en charge aurait peut-être favorisé une discrimination interindividuelle plus fine augmentant ainsi la variance et améliorant du même coup les chances de détecter un lien entre ces variables s'il y a lieu. Les mêmes considérations s'appliquent pour notre échantillon qui n'incluait que des personnes responsables d'un bon nombre de tâches financières, ce qui a nécessairement limité la variance. Puisqu'à notre connaissance aucune autre étude ne s'était penchée sur cette variable, il s'agit d'une première exploration intéressante, mais l'effet de l'expérience quotidienne gagnerait à être mieux investigué dans des études futures.

#### *4.3.4.3 Effet du patrimoine financier*

Une association entre l'ampleur du patrimoine financier (revenus et placements) et les habiletés financières a été trouvée et est plus marquée pour le domaine GE. Toutefois, lorsque le

nombre d'années de scolarité est pris en considération, l'ampleur du patrimoine n'a plus d'apport significatif. Il est difficile de savoir de quelle façon ces variables sont reliées. Parmi les nombreuses possibilités, deux semblent plus probables. Une première explication est qu'une augmentation de la scolarisation influence positivement le revenu et la diversité des placements qui à leur tour favorisent l'exposition des personnes à une variété d'expériences financières. Une deuxième possibilité est qu'une plus importante scolarisation a un effet sur les deux autres variables, à savoir l'augmentation de l'ampleur du patrimoine financier et l'amélioration des habiletés financières, sans que ces dernières soient associées. Nos résultats ne permettent pas de déterminer laquelle de ces explications est la meilleure, mais suggèrent à tout le moins qu'il n'est pas nécessaire de tenir compte du patrimoine financier lors de l'interprétation et de la normalisation de l'EMAF si la scolarité est considérée. Encore une fois, puisque la présente étude semble être la première à se pencher sur l'effet du patrimoine financier sur les habiletés financières, ces liens mériteraient d'être répliqués dans d'autres études.

#### *4.3.4.4 Effet de l'estimation des aptitudes scolaires*

Parmi les cinq variables d'expérience financière mesurées, la seule variable qui est associée significativement aux habiletés financières au-delà des effets d'âge et de scolarité est l'estimation des personnes par rapport aux difficultés qu'elles ont éprouvées dans leurs cours de mathématique et d'arithmétique. Cette variable a été plus spécifiquement associée au domaine CQ. Ce lien apparaît logique puisqu'il s'agit du domaine financier qui rassemble le plus d'épreuves qui exigent la connaissance de concepts mathématiques, de bonnes capacités de calculs mentaux et des habiletés de résolution de problèmes arithmétiques. Ces résultats, qui sont pour la première fois mis en évidence, sont intéressants puisqu'ils indiquent qu'au-delà de ce que le nombre d'années de scolarité nous fournit comme information quant aux capacités financières,

l'estimation des personnes de leur propre aptitude en mathématique et en arithmétique peut être une source d'information pertinente pour nuancer les résultats obtenus à l'EMAF. Notons cependant qu'une fois les effets de l'âge et de la scolarité contrôlés, l'apport de cette variable est faible (5,9%) et ne concerne qu'un seul domaine, ce qui n'est pas suffisant pour justifier son inclusion comme critère de stratification pour la normalisation.

#### *4.4 Effet d'une démence de type Alzheimer sur les habiletés financières*

Le quatrième objectif de cette recherche était d'explorer l'effet d'une maladie neurodégénérative en début d'évolution (DTA légère) sur les habiletés financières. Ce type de démence a été choisi d'abord parce qu'il s'agit d'une pathologie qui par définition entraîne des difficultés sur le plan des AVQ et dont l'incidence, déjà élevée, est en pleine croissance. Ensuite, le recrutement d'un échantillon de personnes atteintes de DTA avait pour but de connaître le patron de déclin des AFQ chez ces personnes, de confirmer la structure de notre instrument et d'explorer la répartition en termes de difficulté des différentes épreuves à l'intérieur de chacun des domaines financiers de l'EMAF.

##### *4.4.1 Effet sur les domaines financiers*

Pour les trois domaines de l'EMAF, le groupe de personnes atteintes de DTA légère a obtenu, en moyenne, des résultats significativement inférieurs aux personnes sans atteinte cognitive appariées pour l'âge et la scolarité. Ces résultats sont en accord avec les deux études précédentes qui se sont penchées sur l'ensemble des capacités financières des personnes atteintes d'une DTA au stade léger (MMSE de 20 et plus) et qui montrent également une atteinte globale touchant tous les domaines financiers évalués (Griffith et al., 2003a; Marson et al., 2000).

L'écart entre les deux groupes n'est toutefois pas exactement le même d'un domaine à l'autre. En effet, alors que cet écart est similaire pour les domaines CQ et GE, celui-ci se creuse

pour le domaine ST. Ceci montre que c'est sur ce dernier domaine que les personnes atteintes de DTA éprouvent le plus de difficultés. Ces résultats sont cohérents avec les caractéristiques cognitives des personnes atteintes de DTA dont les déficits de la mémoire épisodique, et plus particulièrement de la consolidation, sont à l'avant-plan du profil cognitif dès le début de la maladie (Derouesné & Lacomblez, 2002; Ergis, Gély-Nargeot, & Van der Linden, 2005). D'ailleurs, les personnes composant notre échantillon présentaient ce profil cognitif typique aux épreuves neuropsychologiques (voir l'annexe F). À notre connaissance, c'est la première fois qu'un tel résultat est mis en évidence pour les capacités financières spécifiquement, puisque le domaine ST n'a pas son équivalent dans le FCI (Marson et al., 2000) ni dans les outils qui mesurent moins exhaustivement les AFQ (Bassett, 1999; Loewenstein et al., 1989). Ce domaine financier nous apparaît pourtant essentiel, d'abord parce la mémoire épisodique est une fonction considérée fondamentale pour la gestion financière quotidienne (Kershaw & Webber, 2004; Todd & Lipton, 1996). Ensuite, parce que la DTA, qui est la démence la plus fréquente (Canadian Study of Health and Aging Working Group, 1994), se caractérise justement par des déficits majeurs précoces sur le plan de la mémoire épisodique (Derouesné & Lacomblez, 2002; Ergis et al., 2005).

Quant aux domaines CQ et GE, les résultats montrent que les écarts entre les groupes de personnes atteintes de DTA et le groupe normatif apparié sont similaires et moins prononcés que pour le domaine ST. Malgré cette similarité entre les résultats moyens à ces deux domaines pour nos deux échantillons (normaux et DTA), dans l'ensemble, nos résultats suggèrent qu'ils constituent des domaines indépendants. Ainsi, les comparaisons individuelles de chacun des patients atteints de DTA avec le groupe normatif approprié (correspondant à leur âge et à leur scolarité) confirment les résultats des analyses en composantes principales et les corrélations

entre les domaines en suggérant que les domaines CQ et GE partagent effectivement une part de variance tout en étant partiellement, mais clairement distincts. Une exploration des résultats individuels révèlent plus précisément que huit personnes atteintes de DTA sur 15 obtiennent des résultats plus déficitaires au domaine CQ qu'au domaine GE, alors que les sept autres ont le patron inverse. En résumé, malgré les effets équivalents de la DTA pour les domaines CQ et GE, nos résultats suggèrent que ceux-ci doivent être traités séparément en clinique et en recherche. Ceci est d'ailleurs cohérent avec la dissociation de ces activités dans le quotidien.

Dans l'étude de Marson et al. (2000), les analyses individuelles montrent que les domaines du FCI qui s'apparentent au domaine CQ de l'EMAF sont mieux réussis par les patients atteints de DTA au stade léger que les domaines qui correspondent au domaine GE. Ils proposent donc une hiérarchie des habiletés financières : les transactions quotidiennes, incluant la manipulation d'argent comptant, étant considérées plus basses dans la hiérarchie que la gestion des documents et les transactions bancaires. Cette hiérarchie n'est cependant pas appuyée par les résultats de la présente étude. Ces divergences entre leur étude et la nôtre peuvent être attribuées à la différence de difficulté des items contenue dans les deux instruments et à la façon dont les tâches financières sont groupées. Lors de la conception de l'EMAF, un effort a été déployé pour que les items conservés dans la version finale soient de difficultés variées afin d'obtenir une meilleure discrimination au sein des gens qui éprouvent des difficultés tout en maintenant un taux de réussite élevé pour les personnes aptes, ce qui n'a pas été fait de manière aussi systématique pour le FCI.

#### *4.4.2 Effet sur les épreuves*

Comme mentionné précédemment, la distinction entre les connaissances et les capacités (Moye & Marson, 2007) n'est pas soutenue par nos analyses en composantes principales. Les

comparaisons détaillées entre nos groupes de participants appariés n'ont donc pas été analysées sous cet angle. Mentionnons néanmoins qu'à la lumière des effets de la DTA sur chacune des épreuves de l'EMAF, on constate qu'elles varient en difficulté sans égard à leur catégorie d'habileté d'origine (connaissances ou capacités). Chez les personnes sans atteinte cognitive, des effets plafonds ont été notés pour un grand nombre de tâches. Un certain gradient de difficulté peut tout de même être observé chez ces personnes. L'administration de l'EMAF à des personnes atteintes de DTA nous a permis de confirmer ce gradient de difficulté en montrant que l'écart (chiffré par la taille des effets) entre les groupes appariés se creuse graduellement entre les deux groupes lorsque les tâches se complexifient. Cette distanciation graduelle entre nos groupes indique que les tâches composant un même domaine sont probablement cumulatives en ce qui concerne les fonctions cognitives nécessaires à leur réalisation. Par exemple, pour le domaine CQ, la tâche la plus simple « Identifier des pièces de monnaie » exige des habiletés cognitives ou un niveau de maîtrise de ces habiletés qui sont nécessaires, mais non suffisants pour exécuter la tâche plus complexe « Compter de l'argent ». La même relation s'applique entre l'épreuve « Compter de l'argent » et « Vérifier de la monnaie ». Ces résultats nous amènent à remettre en question la classification de Marson (2001a) des tâches financières en deux catégories de complexité : simples ou complexes. Cette catégorisation nous apparaît réductionniste et peu évocatrice de la réalité, alors que nos résultats montrent plutôt un continuum de difficulté croissante à travers les épreuves.

En résumé, les résultats issus des comparaisons entre les personnes sans atteinte cognitive et souffrant de DTA montrent que les AFQ mesurées par l'EMAF, même si elles ne semblent pas pouvoir être catégorisées en seulement deux catégories de difficulté ou d'habiletés, reflètent la conception de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens telle que décrite par

différents auteurs, à savoir qu'elle comporte des activités de complexité variée (Kershaw & Webber, 2004; Moye & Marson, 2007). En ce sens, la validité de construit de l'EMAF s'en trouve une fois de plus appuyée. Cette gradation de la difficulté des épreuves a par ailleurs pour avantage de permettre de se prononcer avec nuance sur la sévérité de l'atteinte des AFQ chez les personnes ayant des déficits cognitifs et pourrait même, dans une certaine mesure, assister les cliniciens dans la détermination de la sévérité de la démence. Ces deux dernières suggestions devront toutefois être appuyées par des études effectuées auprès de patients atteints de démence, mais à différent degré de sévérité. Certains chercheurs ont d'ailleurs amorcé le processus de recherche en ce sens en recrutant et en comparant des personnes atteintes de MCI, de DTA légère et de DTA modérée et en montrant effectivement une atteinte significativement différente des AFQ pour ces trois groupes (Griffith et al., 2003a; Marson et al., 2000). Une réplication de ce type de résultats avec l'EMAF, qui couvre une plus large étendue d'AFQ, serait essentielle pour valider leurs résultats.

#### *4.5 Associations entre les épreuves neuropsychologiques et les domaines financiers*

Étant donné que le fonctionnement cognitif apparaît central à la composante causale de l'aptitude à gérer ses biens (Alexander, 1988; Hart & Nagele, 1996; Todd & Lipton, 1996), le dernier objectif de ce projet était d'explorer les fonctions cognitives sous-jacentes à la réalisation des AFQ. Globalement, l'importance des fonctions cognitives pour l'exécution des AFQ est corroborée par le pourcentage total de variance expliquée par les tests neuropsychologiques chez les personnes sans atteintes cognitives (CQ :  $R^2 = 40,0\%$  ; GE :  $R^2 = 36,5\%$ ; ST :  $R^2 = 15,5\%$ ), et chez les personnes souffrant de DTA (CQ :  $R^2 = 78,0\%$  ; GE :  $R^2 = 70,8\%$ ; ST :  $R^2 = 36,0\%$ ). Les quelques recherches qui ont investigué les liens entre plusieurs AFQ et une diversité de sphères

cognitives (Griffith et al., 2003b; Marson, 2001a) rapportent, pour les mêmes populations, des proportions totales de variance expliquée équivalentes.

La contribution globale plus marquée des fonctions cognitives chez les personnes atteintes de DTA par rapport au groupe normatif, dans cette étude et dans les études citées, s'explique aisément. Elle est d'abord le fruit de la différence de variabilité des performances entre les deux groupes. En effet, les personnes sans atteinte cognitive présentent toutes de bonnes performances aux tâches financières ce qui résulte en une variance réduite des scores. Par conséquent, la possibilité de détecter de fortes corrélations entre les épreuves de l'EMAF et les tests neuropsychologiques pour ce groupe est limitée. Cette très bonne réussite des personnes a non seulement un effet statistique, mais montre également que celles-ci n'ont probablement pas à fonctionner au maximum de leur capacité cognitive pour bien réussir les tâches financières. Ceci résulterait donc également en une réduction de la contribution de leurs résultats aux épreuves neuropsychologiques à l'explication de leur performance à l'EMAF. Des facteurs personnels, qui n'ont pas été investigués en détail dans cette étude, tels que le degré précis d'exposition aux AFQ et la motivation associée à ce type d'activité dans leur quotidien, expliquent possiblement une part importante des résidus chez les personnes sans atteinte cognitive. Ceci mériterait d'être abordé dans des études futures.

Deuxièmement, cette différence entre les groupes est attribuable au fait que, chez les personnes atteintes de DTA au stade léger, certaines fonctions cognitives sous-jacentes aux AFQ sont typiquement très déficitaires. Comme il est possible de penser que, même si elles sont non suffisantes à l'exécution des AFQ, chacune des fonctions cognitives contributives y est nécessaire, on peut s'attendre à ce que les fonctions sévèrement atteintes limitent et prédisent



fortement les performances aux épreuves financières dans la DTA, alors que, dans ce contexte, les facteurs personnels n'ont plus autant d'effet.

Dans les prochaines sections, les fonctions cognitives qui corrèlent avec les domaines financiers de l'EMAF et qui ont eu un apport significatif dans les modèles de régression seront discutées. Les deux premiers domaines seront traités ensemble, étant donné que plusieurs des fonctions contributives sont communes aux deux. Le domaine ST sera abordé séparément puisque contrairement aux deux autres domaines, il ne comporte que deux épreuves qui sont très similaires. D'ailleurs, les corrélations calculées entre les trois domaines ont montré que les domaines CQ et GE partagent une légère part de variance, alors que le domaine ST est clairement distinct des deux autres. Il faut souligner que chacune des corrélations obtenues ne sera pas interprétée en soi, mais que ce sont plutôt les patrons de résultats qui apparaissent cohérents et valides qui seront commentés.

#### *4.5.1 Associations avec les domaines Consommation quotidienne et Gestion*

##### *4.5.1.1 Attention auditive*

L'attention auditive simple (empan direct) a été associée à la réalisation des AFQ composant les domaines CQ et GE chez les personnes sans atteinte cognitive seulement. La contribution de cette fonction n'est pas surprenante, puisqu'elle apparaît nécessaire à l'exécution de pratiquement toute tâche qui comporte des énoncés verbaux. Les AFQ exigent justement un traitement d'une quantité imposante d'information verbale. Dans une étude s'intéressant spécifiquement à l'effet de l'attention auditive simple et de la mémoire de travail sur plusieurs tâches financières (Earnst et al., 2001), seules des personnes atteintes de DTA ont été testées et, comme pour la présente étude, aucun lien avec l'attention auditive simple n'a été mis en évidence pour cet échantillon. Dans une autre étude où les liens entre cette variable et des domaines

financiers équivalents aux domaines CQ et GE ont été investigués auprès de personnes âgées en santé et atteintes de DTA (Griffith et al., 2003b), le type de régressions (pas-à-pas) utilisé n'a pas permis de détecter un tel lien puisque les variables plus complexes sur le plan cognitif, et donc mieux corrélées aux tâches financières, ont été entrées en premier dans l'équation.

#### *4.5.1.2 Attention visuelle*

Deux épreuves d'attention visuelle, à savoir une épreuve visant l'exploration visuelle et l'attention visuelle sélective (Repérage des A) et une mesure de l'exploration et de l'alternance attentionnelles visuelles (Trail B-A) se sont avérées corrélées au domaine GE et ont démontré un apport significatif dans les analyses de régression multiple.

Plus précisément, dans les régressions multiples, les capacités d'alternance attentionnelle sont associées au domaine GE pour les deux groupes de participants, alors que la tâche d'exploration visuelle et d'attention sélective l'est seulement chez les personnes sans atteinte cognitive. De plus, alors qu'une tâche d'exploration et de planification visuelle (Labyrinthes) est également corrélée à ce domaine dans le groupe normatif, l'aspect « planification » de cette tâche, ne semble pas une fonction importante pour la réalisation des AFQ du domaine GE, puisque ce test n'a pas d'apport significatif lorsque l'effet des épreuves attentionnelles nommées plus tôt est contrôlé. Conceptuellement, ces résultats concordent avec la nature des tâches du domaine GE, car une majorité d'entre elles exigent de repérer et de sélectionner différents éléments d'information sur des documents financiers (comprendre une facture, un chèque et un relevé de compte bancaire) ainsi que de comparer ces informations, ce qui exige un changement rapide de foyer attentionnel d'un document à l'autre, afin de vérifier leur concordance (vérifier des transactions bancaires et vérifier une facture). Cette contribution claire de différents types d'attention visuelle n'a pas été mise en évidence dans les études portant sur le FCI, mais il faut

noter que ces variables n'avaient pas toutes été mesurées dans ces études et que les analyses de régression multiple effectuées par ces auteurs ne permettaient pas de détailler autant les fonctions cognitives liées aux tâches financières (Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998).

Soulignons que le patron de résultats obtenu suggère que les épreuves neuropsychologiques évaluant différentes facettes du traitement visuel ne sont pas associées au domaine CQ au-delà des autres fonctions cognitives évaluées. Ceci constitue la plus importante différence cognitive entre ces deux domaines financiers. Ce patron de résultats est cohérent conceptuellement puisque le domaine CQ n'inclut pas de tâche exigeant un traitement visuel important.

#### *4.5.1.3 Mémoire épisodique verbale*

Les processus de mémoire épisodique pour du matériel verbal organisé, tel que mesuré par les rappels immédiats et différés d'une courte histoire sont tous deux corrélés significativement aux domaines CQ et GE et ce, pour les deux échantillons. Comme les deux rappels partagent une part importante de variance, un seul d'entre eux pouvait être entré dans les modèles de régression pour chacun des échantillons. Ces liens peuvent paraître surprenants puisque les épreuves de ces domaines ne comportent, à première vue, aucun élément à se rappeler après un délai et que les tâches sont conçues de manière à limiter les demandes en termes de mémoire épisodique : par exemple, les prix et l'argent demeurent sous les yeux des participants tout au long des calculs, comme dans la vie quotidienne. Toutefois, pour plusieurs des épreuves, une quantité appréciable d'information doit être retenue pendant leur réalisation qui peut s'échelonner sur plusieurs minutes comme dans les tâches de transactions et de vérifications. D'ailleurs, dans deux études (Griffith et al., 2003b; Marson, 2001a), des liens très similaires ont été trouvés entre un grand nombre de domaines financiers et les rappels immédiat et différé de plusieurs épreuves évaluant la mémoire épisodique. Ces liens ont été mis en évidence pour toutes les populations

échantillonnées (groupes normatifs, DTA et MCI). Cette convergence entre nos résultats et les leurs appuie la validité des liens trouvés entre la mémoire épisodique et les AFQ associées aux domaines CQ et GE.

#### *4.5.1.4 Traitement de l'information verbale*

Des liens entre les connaissances sémantiques et les domaines CQ et GE ont été mis en évidence pour les deux groupes et pour deux épreuves neuropsychologiques, la première évaluant les connaissances générales (sous-test Information) et la seconde mesurant l'accès aux mots à partir d'images (Test de dénomination d'images de Boston). Ces épreuves, même si elles diffèrent, semblent être corrélées aux domaines CQ et GE pour les mêmes raisons, à savoir l'intégrité des connaissances sémantiques ainsi que les capacités d'accès à ces connaissances. Elles partagent en effet une large part de variance commune puisqu'en contrôlant la première, la seconde n'a plus d'apport significatif à la variance et vice-versa. Le fait que ces liens soient détectés pour deux populations et par deux tests différents renforce leur validité. Cette association est également cohérente conceptuellement puisque l'ensemble des épreuves constituant ces domaines repose effectivement sur les connaissances d'une personne et sur la capacité qu'elle a à y accéder. Les exemples les plus évocateurs sont « Identifier des pièces de monnaie et des billets », « Connaître les taxes et le pourboire », « Estimer le coût de produits et services », « Générer une liste de dépenses essentielles », « Effectuer des transactions bancaires » et « Connaître les règles d'utilisation des documents ».

Deux autres mesures qui dépendent largement de la mémoire sémantique ont un apport significatif à la variance pour le domaine CQ dans chacun des groupes : le sous-test Similitudes pour les personnes sans atteinte cognitive et la fluidité verbale phonologique pour les personnes atteintes de DTA. Ces tâches ont montré une contribution significative au-delà des effets des

épreuves évaluant de manière plus pure la mémoire sémantique et son accès. Ceci indique que d'autres fonctions cognitives telles que les capacités d'abstraction, de raisonnement et l'activation de stratégies d'accès aux connaissances peuvent être utiles dans la réalisation des activités de consommation quotidienne. Ces résultats sont cohérents puisque ce domaine financier contient un ensemble de tâches verbales de complexité variée. En effet, certaines tâches impliquent non seulement de « connaître » certains éléments, mais également de les chercher sans aide et activement en mémoire sémantique (par exemple, les épreuves « Connaître les dépenses essentielles » et « Estimer des prix ») ou de les utiliser pour transposer les mises en situation en opérations mathématiques pertinentes (conceptualisation et abstraction) comme dans l'épreuve « Calculer des prix ».

Pour le domaine GE, seul le sous-test Similitudes montre un apport significatif pour les personnes atteintes de DTA, et une corrélation significative chez les personnes sans atteinte cognitive. Ceci est cohérent conceptuellement, puisque la majorité des épreuves de ce domaine exige de comprendre et d'associer plusieurs éléments d'information verbale, et pour les tâches les plus complexes, de raisonner à partir de ces informations (compréhension et vérification de facture, chèque et relevé de compte bancaire). La capacité à générer spontanément plusieurs réponses (fluidité verbale), qui était liée au domaine CQ, ne contribue toutefois pas au domaine GE lorsque les effets des épreuves de connaissances sémantiques plus simples sont contrôlés, ce qui est cohérent avec le fait que les épreuves du domaine GE n'exigent pas de générer plusieurs réponses sans aide.

Alors que nos résultats concordent avec l'analyse des études antérieures effectuée par Heaton et Pendleton (1981) qui montrait de façon très générale que les IDAL étaient davantage liées au QI verbal, ils ne sont que partiellement cohérents avec les études de l'équipe de Marson

traitant spécifiquement de la gestion des biens (Griffith et al., 2003b; Marson et al., 1998). En effet, ces études font ressortir des liens similaires aux nôtres pour les domaines du FCI s'apparentant au domaine GE, sans en montrer pour les domaines liés à la consommation quotidienne.

Ainsi, malgré les nombreuses divergences méthodologiques entre leur étude et la nôtre, que ce soit sur le plan du choix des tests neuropsychologiques, de la constitution des épreuves financières ou des analyses statistiques, les capacités de conceptualisation et d'abstraction sont corrélées avec plusieurs des domaines financiers du FCI s'apparentant au domaine GE, et ce, chez toutes les populations étudiées. Toutefois, dans les études sur le FCI, les épreuves neuropsychologiques plus simples évaluant les connaissances sémantiques ne sont associées qu'aux connaissances de base sur les documents. Ceci n'est pas en contradiction avec nos résultats, puisque le type de régressions multiples effectuées par ces auteurs (les fonctions les plus corrélées ont été entrées dans le modèle en premier) ne permet pas de faire ressortir la contribution des fonctions cognitives de base; l'intégrité des connaissances sémantiques dans ce cas-ci étant considérée comme une fonction de base par rapport aux capacités d'abstraction et de raisonnement.

Pour le domaine CQ, les divergences trouvées entre les études sur le FCI s'expliquent certainement par le fait que le FCI n'inclut que de la manipulation d'argent comptant (identifier des pièces de monnaie et des billets, compter de l'argent, payer un achat) alors que le domaine CQ de l'EMAF est plus complet et comporte des épreuves d'estimation de prix, de calcul de prix, de connaissance des taxes et de compréhension de panneaux publicitaires; épreuves qui reposent probablement davantage sur les connaissances sémantiques que les tâches de manipulation d'argent.

#### *4.5.1.5 Résolution de problèmes arithmétiques*

Le patron de résultats suggère que la résolution mentale de problèmes arithmétiques qui implique non seulement des capacités de résolution de problème, mais également de la mémoire de travail et des capacités de calcul, est sous-jacente aux domaines CQ et GE. Ceci est cohérent avec le type d'habiletés évaluées par ces deux domaines, surtout dans les épreuves les plus complexes telles que « Vérifier de la monnaie », « Calculer des prix », « Vérifier un relevé de compte bancaire » et « Vérifier une facture ». Pour les personnes sans atteinte cognitive, un plus grand nombre de variables pouvaient être entrées dans les régressions multiples ce qui nous a permis de constater que la mémoire de travail et les capacités de calcul (telles que mesurées par le 100-7 du MoCA) ont un apport significatif à la variance et qu'une fois l'effet de cette variable contrôlé, le sous-test Arithmétique, qui mesure ces fonctions en plus de certaines fonctions supplémentaires à savoir la conceptualisation et la résolution d'un problème, ajoutait une proportion significative d'explication de la variance.

Dans une étude s'intéressant spécifiquement à ces fonctions cognitives et aux domaines financiers du FCI chez des personnes atteintes de DTA, la mémoire de travail et la résolution de problèmes arithmétiques ont également été corrélées à la majorité des domaines financiers qui visaient l'évaluation des mêmes construits que les domaines CQ et GE (Earnst et al., 2001). Dans une autre recherche portant sur le FCI, alors que des liens similaires ont été trouvés chez les personnes atteintes de DTA, ils n'ont pas été mis en évidence pour le groupe témoin (Griffith et al., 2003b). Il faut toutefois souligner que le FCI inclut moins de tâches de calcul et que celles-ci semblent plus simples. La relativement bonne convergence des résultats de notre étude et des études précédentes permet de conclure avec assurance que les trois fonctions principalement mesurées à travers la résolution mentale de problèmes arithmétiques, à savoir la mémoire de

travail, les capacités de calcul et la résolution de problèmes sont toutes importantes pour réaliser les AFQ des domaines CQ et GE.

#### *4.5.1.6 Planification*

Le patron de nos résultats indique que les tâches exigeant de la planification (Labyrinthes, Six éléments et Dessin de l'horloge) ne semblent pas contribuer à la variance du domaine GE, et ceci, particulièrement lorsque des tâches évaluant des fonctions de base sont contrôlées. Pour le domaine CQ, seul le Dessin de l'horloge explique une part significative de la variance chez les personnes sans atteinte cognitive et est corrélé significativement et plus fortement chez les participants DTA sans toutefois pouvoir entrer dans la régression multiple. Chez les personnes normales qui possèdent certainement les capacités visuo-perceptuels et les connaissances sémantiques minimales pour réaliser le dessin d'une horloge, cette association peut certainement être attribuée aux capacités de planification nécessaires pour dessiner une horloge. Chez les personnes DTA, deux raisons peuvent expliquer le fait que le Dessin de l'horloge soit très corrélé, mais ne contribue pas à la régression multiple : d'abord le manque de puissance statistique et ensuite le fait que les difficultés des patients atteints de DTA à cette épreuve sont surtout attribuables à leurs troubles visuo-perceptuels et à l'altération des réseaux de connaissances sémantiques dont la contribution a été contrôlée par l'entrée du test de dénomination de Boston en premier lieu dans les régressions. Le Dessin de l'horloge est également la seule tâche ayant une composante exécutive qui a été associée à la manipulation d'argent dans une étude précédente (Griffith et al., 2003b). Cette association n'est toutefois observée que pour le groupe de personnes ayant un MCI. Ces divergences de résultats sont attribuables une fois de plus à des différences méthodologiques que ce soit sur le plan des tâches financières mesurées que des types d'analyses statistiques choisies.



Le fait que peu de tâches de planification semblent corrélées à ces deux domaines de l'EMAF apparaît inconsistant avec les études qui ont suggéré ou montré que certains tests ciblant les fonctions exécutives prédisent une large part du fonctionnement dans les IADL (Cahn et al., 1998; Cahn-Weiner et al., 2000; Grigsby et al., 1998; Nadler et al., 1993; Plehn et al., 2004). Cependant, ces études n'ont pas contrôlé les fonctions cognitives de base qui pourraient expliquer les liens trouvés. Par conséquent, on ne peut savoir si ce sont des fonctions exécutives, comme la planification, qui expliquent la réalisation des IADL ou certaines fonctions de base qui influencent les performances aux deux types de tâches (exécutives et IADL). Notons également que le contenu de nos tâches financières a été choisi afin d'être familier à tous et que toute une facette de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens, à savoir la prise de décision financière, n'est pas évaluée par l'EMAF. Cette facette, souvent partiellement évaluée dans les outils portant sur les IADL, pourrait être plus exigeante sur le plan exécutif.

#### *4.5.1.7 Divergences observées pour les deux échantillons*

Dans les sections précédentes, les patrons qui ressortaient de nos analyses ont été interprétés globalement. Toutefois, les associations entre les épreuves neuropsychologiques et les domaines CQ et GE ne concordent pas parfaitement entre nos deux échantillons et il est important de tenter d'en comprendre les raisons. Deux principaux types de divergence entre les résultats des deux groupes ont été observés et seront brièvement discutés ici.

En premier lieu, certaines épreuves neuropsychologiques corrélaient significativement et de manière relativement équivalente dans les deux groupes, mais n'avaient un apport significatif que dans l'analyse de régression effectuée auprès des personnes sans atteintes cognitives. Ceci est certainement occasionné par le manque de puissance statistique pour le groupe clinique étant donné l'effectif réduit. Ainsi, pour les personnes atteintes de DTA, seules les épreuves expliquant

fortement la variance ont pu être entrées dans les modèles de régression. Ceci n'a pas empêché les fonctions cognitives d'expliquer un pourcentage important de la variance pour cet échantillon, mais a plutôt limité notre capacité à détailler les fonctions cognitives sous-jacentes. Lorsque de telles divergences étaient observées, les fonctions concernées ont malgré tout été considérées comme importantes pour la réalisation des AFQ des domaines CQ et GE. Évidemment, il serait important de corroborer nos résultats auprès d'un nombre plus important de personnes atteintes de DTA et éventuellement, auprès d'autres populations cliniques.

En second lieu, l'attention auditive simple, l'attention sélective visuelle et une épreuve de mémoire de travail corrélaient significativement avec le domaine CQ ou GE dans le groupe de personnes sans atteinte cognitive, alors qu'elles ne corrélaient pas du tout dans le groupe de personnes atteintes de DTA. Outre le manque de puissance statistique qui pourrait ici aussi jouer un rôle, on remarque que ces fonctions cognitives étaient également parmi les moins atteintes dans le groupe clinique, alors que ces personnes présentent des performances nettement déficitaires sur plusieurs autres fonctions centrales aux domaines CQ et GE. Dans ce contexte, les fonctions déficitaires et qui varient davantage entre les individus du groupe clinique auront un impact plus important sur ce domaine financier masquant du même coup les effets moins marqués des fonctions relativement préservées. Ainsi, parmi toutes les fonctions cognitives sous-jacentes aux domaines CQ et GE, il est logique de penser que ce sont les fonctions les plus sévèrement atteintes qui limitent plus particulièrement les performances financières et qui, statistiquement, y sont davantage corrélées. Au contraire, les fonctions peu ou pas du tout atteintes auront moins d'impact sur les AFQ pour ce groupe. Ici encore il serait pertinent d'étudier les performances à l'EMAF de personnes ayant un patron de déficits cognitifs différents de ce qu'on retrouve typiquement dans la DTA. Par exemple, il serait intéressant d'investiguer

les liens entre les fonctions cognitives et les AFQ chez des personnes dont le tableau cognitif serait caractérisé par des atteintes marquées sur le plan attentionnel et de la mémoire de travail.

Finalement, notons qu'il s'agit d'une étude corrélationnelle et qu'il est difficile d'affirmer avec conviction que les liens trouvés entre les épreuves neuropsychologiques et les deux premiers domaines de l'EMAF reflètent une relation de causalité. Particulièrement pour le groupe DTA, on ne peut exclure la possibilité que les corrélations les plus fortes, comme entre le domaine CQ et les épreuves évaluant la mémoire épisodique et la mémoire sémantique, soient artificiellement gonflées. Ces deux types de déficits mnésiques, tout comme l'atteinte aux AVQ complexes, sont en effet généralement prédominants et graduels et sont donc un indicateur de la sévérité de la démence. Il se peut par conséquent que les corrélations entre ces variables soient en partie attribuables à la sévérité de la démence qui affecte indépendamment ces performances sans que celles-ci soient réellement liées. Par contre, le fait que ces fonctions cognitives soient également corrélées chez les personnes sans atteinte cognitive et que ces dysfonctions, par leur sévérité, soient particulièrement handicapantes pour les personnes atteintes de DTA, milite en faveur d'un lien de causalité.

#### *4.5.2 Associations avec le domaine Suivi des transactions*

Rappelons que le domaine ST est le plus petit et le plus homogène des trois domaines de l'EMAF. Il ne contient que deux épreuves très similaires composées de questions portant sur plusieurs des épreuves du domaine GE administrées avant. Certaines épreuves composant le domaine CQ sont administrées entre les épreuves du domaine GE et les questions du domaine ST afin d'évaluer de manière plus réaliste les capacités à se souvenir de transactions et d'achats après un délai. Conceptuellement, ce domaine apparaît moins complexe sur le plan cognitif. Nos résultats abondent dans ce sens puisque beaucoup moins de corrélations sont mises en évidence

pour ce domaine financier. D'ailleurs, aucune régression multiple n'a été possible pour les personnes atteintes de DTA. Nos résultats suggèrent que certains processus mnésiques semblent sous-jacents à ce domaine, ce qui est cohérent avec le contenu des épreuves. Les liens s'expriment toutefois un peu différemment pour les deux groupes. Pour le groupe de personnes atteintes de DTA, ce sont des épreuves qui reflètent les processus de consolidation et de récupération en mémoire (rappel libre différé de l'Histoire A, Orientation du MoCA et Fluidité sémantique) qui montrent les meilleures corrélations, alors que pour les personnes sans atteinte cognitive, ce sont plutôt les épreuves évaluant la récupération qui sont associées significativement à ce domaine (Indice de récupération différée de l'Histoire A et Fluidité sémantique). La différence quant aux processus de mémoire épisodique associés avec le domaine ST pour les deux groupes est tout à fait cohérente avec les caractéristiques cognitives reconnues pour ces populations. Ainsi, il est connu que la consolidation en mémoire épisodique, mais aussi les capacités de récupération caractérisent la DTA même à un stade léger (Derouesné & Lacomblez, 2002; Ergis et al., 2005), alors que c'est plutôt sur le plan des capacités de récupération en mémoire qu'une altération peut être observée lors du vieillissement normal.

L'alternance attentionnelle visuelle apparaît également liée au domaine ST chez les personnes normales et le Dessin de l'horloge, évaluant plusieurs fonctions cognitives, à savoir les connaissances sémantiques, les capacités visuo-perceptuelles et constructives ainsi que la planification, est corrélée chez les personnes atteintes de DTA, mais notons que son apport à la variance n'est pas significatif lorsque l'effet d'une variable mnésique est contrôlé. Ces deux corrélations s'expliquent plus difficilement puisque les épreuves de ce domaine n'exigent aucun traitement visuel. Toutefois, on peut penser que de bonnes capacités d'alternance attentionnelle, qui semblent en outre nécessaires à la réalisation des épreuves du domaine GE, dont on a tiré les

éléments à récupérer pour le domaine ST, favorisent un meilleur encodage et donc, avantagent la récupération de ces éléments chez les personnes sans atteinte cognitive. Quant au Dessin de l'horloge, il reflète probablement la sévérité de la démence sans témoigner d'une association causale avec ce domaine.

Notons finalement qu'à notre connaissance, les épreuves incluses dans le domaine ST n'ont pas leur équivalent dans les outils déjà élaborés. Ces épreuves de mémoire plus écologiques semblent comporter une bonne validité de construit, car non seulement sont-elles très atteintes chez les personnes atteintes de DTA, mais elles sont également associées à plusieurs épreuves neuropsychologiques visant l'évaluation de processus mnésiques.

## CONCLUSION

Dans la présente étude, un instrument de mesure fonctionnel pour évaluer de manière exhaustive un aspect central de la composante fonctionnelle de l'aptitude à gérer ses biens, à savoir les activités financières quotidiennes, a été conçu suivant une procédure méthodologique rigoureuse : l'Échelle de Montréal pour l'évaluation des activités financières (EMAF). Cet instrument écologique s'applique spécifiquement à la population âgée canadienne pour laquelle aucun outil semblable n'avait, à notre connaissance, été publié. Les populations ciblées par notre étude étaient les personnes âgées en santé et les personnes atteintes de DTA au stade léger.

Afin de démontrer son utilité clinique et scientifique, les qualités psychométriques de l'EMAF ont été estimées et des normes ont été constituées auprès d'un large échantillon ( $n = 136$ ) de personnes sans atteinte cognitive (50 à 86 ans) francophones et anglophones. Nos résultats suggèrent que l'EMAF possède les qualités psychométriques nécessaires à son application en clinique et en recherche telle qu'une excellente équivalence des versions de langues anglaise et française ainsi que des indices de fidélité temporelle, d'accord inter-juges et de cohérence interne satisfaisants. Une structure factorielle cohérente avec les concepts « quotidiens » sous-jacents a également été mise en évidence. En effet, la structure factorielle n'a pas confirmé le regroupement des épreuves en types d'« habiletés » (connaissances ou capacités) qui avait été proposé sans être empiriquement appuyé dans les études similaires précédentes, mais a plutôt confirmé la validité des regroupements des épreuves par leur association dans la réalité quotidienne, ce qui renforce la pertinence clinique des trois domaines financiers : Consommation quotidienne (CQ), Gestion (GE) et Suivi des transactions (ST). Plusieurs autres aspects de la validité de l'EMAF ont été appuyés par nos résultats. D'une part, la sensibilité et la spécificité du résultat total à l'EMAF pour nos échantillons sont excellentes, alors que les mêmes

indices calculés individuellement pour les trois domaines financiers démontrent l'utilité de les conserver. D'autre part, les résultats aux questionnaires d'auto-évaluation et s'adressant aux proches démontrent l'utilité et la validité de l'EMAF respectivement et sont en accord avec les données des études précédentes voulant que les personnes souffrant de démence surestiment nettement leurs capacités financières et que l'évaluation de leur aidant principal, sans être complètement exempte de biais, correspond mieux aux capacités réelles de ces personnes.

Les effets de plusieurs variables sociodémographiques dont l'âge et le nombre d'années de scolarité ont été évalués, puis l'effet d'une DTA légère a été vérifié. Globalement, des effets significatifs de faible ampleur de l'âge et de la scolarité ont été mis en évidence pour plusieurs des épreuves de l'EMAF, alors que la présence d'une DTA, même au stade léger, engendre des difficultés à toutes les AFQ mesurées. Ces difficultés sont toutefois plus ou moins importantes selon les activités et touchent particulièrement le domaine financier ST. Ces analyses suggèrent d'ailleurs que les AFQ présentent un continuum de difficulté et il n'apparaît donc pas pertinent de les réduire à deux catégories (simple ou complexe), tel que proposé par Marson et ses collègues.

Finalement, une exploration des liens entre les trois domaines financiers de l'EMAF et plusieurs fonctions cognitives a été effectuée. Tel qu'attendu, les AFQ se sont avérées multi-déterminées. Plusieurs fonctions cognitives sont effectivement corrélées à chacun des domaines de l'EMAF et ceci est particulièrement vrai pour les domaines CQ et GE qui sont constitués d'épreuves plus hétérogènes que le domaine ST. Les domaines CQ et GE impliquent par ailleurs plusieurs fonctions cognitives communes telles que l'attention auditive simple, l'intégrité des connaissances sémantiques, l'abstraction et le raisonnement, les processus d'encodage et de consolidation en mémoire épisodique et la résolution de problème arithmétique impliquant la résolution de problème, la mémoire de travail et les capacités de calcul. Toutefois, le domaine GE

est aussi associé à différents types d'attention visuelle (exploration visuelle, attention sélective visuelle et capacité d'alterner entre deux foyers attentionnels), ce qui le distingue du domaine CQ. Le domaine ST, plus homogène, corrèle principalement avec les mesures des différents processus mnésiques à savoir la consolidation et la récupération.

Étant donné que peu d'études similaires ont précédé la présente étude, il s'agit essentiellement d'une étude exploratoire qui impliquait un très grand nombre de variables et peu d'hypothèses spécifiques. Ainsi, l'absence d'hypothèses pour la majorité de nos objectifs a nécessairement réduit la puissance de nos résultats, alors que la multiplication des variables et des analyses statistiques qui en découle, augmente les probabilités d'erreur de première espèce. En outre, nous avons pris la décision de ne pas ajuster les seuils alpha, et ce, en toute connaissance de cause, afin de plutôt réduire les chances d'erreur de seconde espèce. En d'autres mots, l'objectif de cette étude était de favoriser la détection d'effets, même faibles, afin de guider les futures études vers un ensemble plus réduit de variables pertinentes sans toutefois risquer de ne pas prendre en considération certaines variables importantes. Cette limite de notre étude enseigne donc à la prudence dans l'interprétation des résultats. Ces derniers devront être répliqués de manière à réduire les probabilités d'erreur alpha et d'augmenter le degré de certitude de nos conclusions.

Une seconde limite de notre étude tient au nombre réduit de personnes atteintes de DTA dans notre échantillon. Ceci diminue la représentativité de la population et a affaibli, dans certains cas, notre puissance statistique. Si la difficulté de recrutement des personnes atteintes de DTA est la principale raison expliquant cette limite, celle-ci est également la conséquence de notre effort pour recruter des personnes dont la maladie était à un stade léger d'évolution et qui présentaient un profil cognitif typique de la DTA. En effet, dans une étude qui présente déjà un



aspect exploratoire, il nous apparaissait essentiel que nos échantillons soient homogènes afin de déceler des patrons de performances typiques. De plus, puisque l'association avec des fonctions cognitives faisait partie des objectifs de la présente recherche et que cette association peut varier d'une population à l'autre si celles-ci ne présentent pas les mêmes déficits, une certaine homogénéité des profils cognitifs nous apparaissait importante. Maintenant que la version finale de l'EMAF a été conçue, qu'elle est standardisée et relativement courte, qu'elle a été administrée à un grand nombre de personnes sans atteinte cognitive et qu'elle comporte de très bonnes qualités psychométriques, des études avec de plus grands groupes de participants DTA de sévérité variée, mais également avec d'autres populations cliniques seront nécessaires pour confirmer les résultats obtenus et augmenter sa portée clinique.

Pour finir, soulignons que cette recherche présente une avancée importante dans le domaine de l'aptitude à gérer ses biens. La conception d'un outil objectif écologique, bilingue, présentant de bonnes qualités psychométriques constitue en effet la première étape essentielle à la poursuite de la recherche dans ce domaine au Canada. La détermination des effets de variables sociodémographiques est également une étape nécessaire à la constitution de normes pertinentes qui sont primordiales pour une utilisation clinique de l'EMAF. De plus, l'étude a été effectuée auprès de personnes âgées de 50 à 86 ans et l'effet de la DTA, maladie neurodégénérative la plus courante chez les personnes âgées et qui touche, par définition, les AVQ, a été documenté. Ces caractéristiques de notre étude nous apparaissent pertinentes dans un contexte de vieillissement démographique. Les corrélats cognitifs mis en évidence dans notre étude enrichissent considérablement les connaissances dans le domaine de l'aptitude. De concert avec la création de l'EMAF, ces connaissances sur les bases cognitives des AFQ seront certainement utiles dans la détermination des capacités financières des personnes à risque dans les milieux cliniques.

ANNEXE A  
QUESTIONNAIRE DE SÉLECTION

**PARTIE A. ÉTAT DE SANTÉ**

**Quel âge avez-vous ?** \_\_\_\_\_

**Avez-vous des problèmes de santé qui vous préoccupent et qui ne sont pas diagnostiqués par le médecin ?** Oui ☐ Non ☐

Si oui, depuis quand ? Comment les symptômes évoluent-ils? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Quand vous étiez enfant ou adolescent, avez-vous eu des :**

1. Troubles de l'attention Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

2. Troubles d'apprentissage Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

3. Maladies infantiles graves Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

**Avez-vous déjà consulté un psychiatre ou un neurologue?** Oui ☐ Non ☐

Si oui, pour quelles raisons ou quel était le diagnostic? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Avez-vous déjà subi un(e)...**

1. Traumatisme crânien Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

2. AVC Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

3. Perte de conscience Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

4. Épilepsie Oui ☐ Non ☐ \_\_\_\_\_

Expliquer : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Souffrez-vous d'autres maladies ? Lesquelles ?** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Prenez-vous des médicaments ? Lesquels ?** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Avez-vous des problèmes auditifs importants non corrigés?** Oui ☐ Non ☐

\_\_\_\_\_

**Avez-vous des problèmes visuels importants non corrigés?** Oui ☐ Non ☐

\_\_\_\_\_

**Avez-vous des problèmes moteurs importants qui nuisent à votre capacité à écrire ?** Oui ☐ Non ☐

\_\_\_\_\_

**PARTIE B. CONNAISSANCE DU FRANÇAIS**

**Êtes-vous né au Canada?** Oui ☐ Non ☐

Sinon, où êtes-vous né ? \_\_\_\_\_

Depuis combien d'années demeurez-vous au Canada? \_\_\_\_\_ans

**Quelle est votre langue maternelle?** \_\_\_\_\_

Si ce n'est pas le français :

À quel âge avez-vous appris le français? \_\_\_\_\_ans

Quelle langue utilisez-vous le plus à la maison? \_\_\_\_\_

Quelle langue utilisez-vous le plus au travail? \_\_\_\_\_

Quelle langue parlez-vous le mieux ? \_\_\_\_\_

**PARTIE C. EXPÉRIENCES SCOLAIRES, DE TRAVAIL ET FINANCIÈRES****Expérience scolaire**

a) Combien d'années de scolarité avez-vous complétées? \_\_\_\_\_

b) Quels sont les diplômes que vous avez obtenus?

Secondaire ☐ Collégial ☐ Baccalauréat ☐ Maîtrise ☐ Doctorat ☐

Autre ☐ spécifier : \_\_\_\_\_

c) Domaines d'études : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d) Matières fortes et faibles

Fortes : \_\_\_\_\_

Faibles : \_\_\_\_\_

e) Pour vous, les mathématiques et l'arithmétique sont:

- \_\_\_\_ 1. Des matières scolaires très faciles
- \_\_\_\_ 2. Des matières scolaires faciles
- \_\_\_\_ 3. Des matières scolaires difficiles
- \_\_\_\_ 4. Des matières scolaires très difficiles

**Expérience professionnelle**

a) Travaillez-vous en ce moment? Oui ☐ Non ☐

b) Si oui, quel est votre emploi actuel? \_\_\_\_\_

c) Êtes-vous impliqué dans des activités communautaires? Oui ☐ Non ☐

d) Si oui, lesquelles? \_\_\_\_\_

e) Quels emplois avez-vous occupés dans le passé en dehors du foyer ?

f) Avez-vous occupé des emplois qui impliquent de la manipulation d'argent, de la gestion d'argent, beaucoup de calcul, de la comptabilité, de la tenue de livres, des finances, etc. (donner des exemples et insister) ? \*

***\*Si un emploi est nommé à la question f) :***

Combien d'années avez-vous occupé cet ou ces emploi(s) ? \_\_\_\_\_ ans

Depuis quand n'occupez-vous plus ce genre de poste : \_\_\_\_\_ ans

Quelles étaient les principales tâches financières effectuées pour cet emploi ?

---



---



---

### Expérience personnelle

a) En ce moment, habitez-vous avec d'autres personnes? Oui ☐ Non ☐

b) Si oui, combien d'autres personnes? \_\_\_\_\_

c) Quels liens de parenté avez-vous avec chacune de ces personnes?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d) Je vais vous lire 3 phrases, dites-moi laquelle s'applique le mieux à votre situation:

\_\_\_\_ 1. Vous effectuez LA MAJORITÉ de vos achats vous-même

\_\_\_\_ 2. Vous effectuez QUELQUES-UNS de vos achats vous-même\*

\_\_\_\_ 3. Vous n'effectuez AUCUN de vos achats vous-même\*

**\*Si la personne a répondu 2 ou 3 :**

Pourquoi ne faites-vous pas la majorité de vos achats vous-même? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

À partir de la réponse donnée par le participant on doit pouvoir cocher une des trois raisons ci-dessous. Si la réponse donnée par le participant n'est pas claire, poser d'autres questions.

\_\_\_\_ 1. Vous avez des incapacités physiques qui vous en empêchent.

\_\_\_\_ 2. Vous avez des problèmes cognitifs qui vous en empêchent.

\_\_\_\_ 3. Il s'agit du partage normal des tâches quotidiennes dans votre foyer.

Depuis combien de temps n'effectuez-vous pas la majorité de vos achats vous-même? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



e) Je vais vous lire 3 phrases, dites-moi laquelle s'applique le mieux à votre situation:

- \_\_\_\_ 1. Vous effectuez LA MAJORITÉ de vos transactions bancaires vous-même (dépôts, retraits, paiements de compte, etc.)
- \_\_\_\_ 2. Vous effectuez QUELQUES-UNES de vos transactions bancaires \*
- \_\_\_\_ 3. Vous n'effectuez AUCUNE de vos transactions bancaires \*

***\*Si la personne a répondu 2 ou 3 :***

Pourquoi ne faites-vous pas la majorité de vos transactions bancaires vous-même? \_\_\_\_\_

À partir de la réponse donnée par le participant on doit pouvoir cocher une des trois raisons ci-dessous. Si la réponse donnée par le participant n'est pas claire, poser d'autres questions.

- \_\_\_\_ 1. Vous avez des incapacités physiques qui vous en empêchent.
- \_\_\_\_ 2. Vous avez des problèmes cognitifs qui vous en empêchent.
- \_\_\_\_ 3. Il s'agit du partage normal des tâches quotidiennes dans votre foyer.

Depuis combien de temps n'effectuez-vous pas la majorité de vos transactions bancaires vous-même? \_\_\_\_\_

f) Je vais vous lire 3 phrases, dites-moi laquelle s'applique le mieux à votre situation:

- \_\_\_\_ 1. Vous payez LA MAJORITÉ de vos comptes (téléphone, électricité, etc.)
- \_\_\_\_ 2. Vous payez QUELQUES-UNS de vos comptes vous-même \*
- \_\_\_\_ 3. Vous payez AUCUN de vos comptes vous-même \*

***\*Si la personne a répondu 2 ou 3 :***

Pourquoi ne payez-vous pas la majorité de vos comptes vous-même? \_\_\_\_\_

À partir de la réponse donnée par le participant on doit pouvoir cocher une des trois raisons ci-dessous. Si la réponse donnée par le participant n'est pas claire, poser d'autres questions.

- \_\_\_\_ 1. Vous avez des incapacités physiques qui vous en empêchent.
- \_\_\_\_ 2. Vous avez des problèmes cognitifs qui vous en empêchent.
- \_\_\_\_ 3. Il s'agit du partage normal des tâches quotidiennes dans votre foyer.

Depuis combien de temps ne payez-vous pas la majorité de vos comptes vous-même? \_\_\_\_\_

g) Veuillez m'indiquer quelle catégorie correspond le mieux à votre revenu familial actuel :

- Moins de 10 000 ☐
- Entre 11 000 et 25 000 ☐
- Entre 26 000 et 40 000 ☐
- Entre 41 000 et 55 000 ☐
- 56 000 et plus ☐

h) Veuillez m'indiquer quelle catégorie correspond le mieux à votre revenu familial passé moyen, s'il est différent de votre revenu familial présent :

- Moins de 10 000 ☐
- Entre 11 000 et 25 000 ☐
- Entre 26 000 et 40 000 ☐
- Entre 41 000 et 55 000 ☐
- 56 000 et plus ☐

i) Veuillez me dire si oui ou non vous détenez ou avez détenu les choses suivantes :

	Présentement	Dans le passé
Compte chèque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compte épargne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maison dans laquelle vous habitez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Édifice avec un ou plusieurs logements loués	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commerce, compagnie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actions à la bourse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fonds d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dépôt à terme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compte dans une compagnie de placement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres, spécifiez : _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANNEXE B

### QUESTIONNAIRE SUR LES ACTIVITÉS FINANCIÈRES (QAF)

## **Questionnaire sur les activités financières (QAF)**

*Version pour le proche*

Valérie Bédirian & Peter B. Scherzer  
UQÀM

Voici un questionnaire portant sur des activités liées à la gestion de l'argent.

Pour chaque activité, vous devez indiquer le niveau de fonctionnement actuel de votre proche en cochant la case qui correspond le mieux à ce niveau.

### **Important :**

Si votre proche n'a jamais eu la responsabilité d'une ou de plusieurs des activités mentionnées, faites un crochet dans la colonne de droite  
ET

Estimez tout de même son niveau de fonctionnement sur cette activité.

	Le fait seul sans difficulté (normal)	Le fait seul, mais éprouve certaines difficultés	Le fait avec de l'aide et du soutien	Ne peut pas le faire, est incapable	N'a jamais eu à faire cette activité
Vérifier la monnaie qu'on lui remet après un achat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trouver des équivalences monétaires. Par exemple, prendre 4 pièces de 25 ¢ pour faire 1 \$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compter de l'argent. Par exemple, rassembler 28,73 \$ en argent comptant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire des transactions bancaires : déposer des chèques, retirer de l'argent et payer des factures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifier les transactions bancaires effectuées : s'assurer que les montants déposés ou retirés sont exacts et calculer le nouveau solde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre son relevé de compte bancaire ou son livret de banque et trouver l'information dont il a besoin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Le fait seul sans difficulté (normal)	Le fait seul, mais éprouve certaines difficultés	Le fait avec de l'aide et du soutien	Ne peut pas le faire, est incapable	N'a jamais eu à faire cette activité
Comprendre un chèque : identifier la personne qui lui a fait le chèque, le montant du chèque et la date du chèque.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre un compte à payer (un compte de téléphone par exemple) : identifier la compagnie, le solde à payer, la date d'échéance, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifier une facture : s'assurer que les bons produits et les bons montants ont été facturés et calculer le montant total de la facture.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Payer une facture en plusieurs versements : décider du nombre de versements à faire en fonction de ses moyens et calculer le montant des versements.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire un chèque : écrire la date, le nom, les montants et la signature correctement et au bon endroit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connaître les règles d'utilisation des documents (détecter les fraudes, faire preuve de jugement lors de l'utilisation de chèques ou de facture).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Le fait seul sans difficulté (normal)	Le fait seul, mais éprouve certaines difficultés	Le fait avec de l'aide et du soutien	Ne peut pas le faire, est incapable	N'a jamais eu à faire cette activité
Estimer le prix de différents produits ou services connus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluer le coût des produits qu'il veut acheter en tenant compte des taxes et des rabais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résoudre des opérations mathématiques avec un papier et un crayon (additions, soustractions, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre les panneaux à rabais dans les magasins.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se souvenir des achats qu'il a faits récemment.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se souvenir des transactions qu'il a faites récemment : les retraits, les dépôts ou les paiements de facture.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Le fait seul sans difficulté (normal)	Le fait seul, mais éprouve certaines difficultés	Le fait avec de l'aide et du soutien	Ne peut pas le faire, est incapable	N'a jamais eu à faire cette activité
Identifier les équivalences monétaires. Par exemple, répondre correctement à la question : «Combien y a-t-il de 25 ¢ dans 1 \$ ?»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconnaître les pièces de monnaie et les billets.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconnaître les documents financiers qu'il reçoit : les chèques, les comptes à payer, le relevé de compte bancaire, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre la plupart des termes bancaires : retrait, dépôt, prélèvement automatique, dépôt direct, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifier le pourcentage de taxes applicable sur les produits courants tels que la nourriture, les vêtements, les repas au restaurant, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifier les catégories de dépenses essentielles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE C

FORMULAIRES DE CONSENTEMENT

## FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

### **L'aptitude à gérer ses finances et les fonctions cognitives**

**Valérie Bédirian**, Candidate au doctorat, UQÀM  
**Peter B. Scherzer, Ph.D.**, Professeur agrégé, UQÀM  
**Simon Charbonneau**, Candidat au doctorat, UQÀM  
**Dr Fadi Massoud, Gériatre**, Clinique de la mémoire du CHUM  
**Dr Lucie Boucher, Gériatre**, Clinique de la mémoire du CHUM

### **Information**

On vous demande de participer à une étude en neuropsychologie portant sur l'aptitude à gérer ses finances personnelles. Avant d'accepter de participer à ce projet, prenez le temps de lire et de comprendre le présent document. Il peut contenir des termes que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser aux chercheurs et à leur assistante toutes les questions que vous jugez utiles pour bien comprendre les informations qui suivent.

#### ***Nature du projet de recherche***

Le premier objectif de cette recherche est de construire et de valider un test comprenant plusieurs courtes épreuves évaluant la capacité à gérer ses finances. Ce test permettra une intervention plus efficace auprès des personnes à risques tout en préservant le plus longtemps possible leur autonomie. Le deuxième objectif de cette étude est de comprendre ce qui prédit l'aptitude ou l'inaptitude. Nous mesurerons donc l'impact de la scolarité, du niveau socio-économique, de l'expérience financière et de certaines fonctions cognitives (mémoire, attention, langage, etc.) sur la capacité à gérer ses finances. Dans cette étude, nous évaluerons une quarantaine de patients qui se plaignent de troubles cognitifs provenant de la Clinique de la mémoire du CHUM. Quatre-vingt-dix participants n'ayant pas de trouble neurologique ont déjà été évalués à l'aide des mêmes tests et questionnaires.

#### ***Nature de votre participation***

Votre participation consistera d'abord à répondre à un questionnaire portant sur divers aspects de votre vie (scolarité, emplois occupés, etc.). Ensuite, vous serez appelé à effectuer des tests cognitifs (mémoire, attention, langage, etc.) couramment utilisés en neuropsychologie. Vous aurez finalement à répondre à des questions et à résoudre des problèmes liés à la gestion de l'argent. Nous vous rencontrerons à votre domicile deux ou trois fois, selon vos dispositions, pour une durée d'environ cinq heures en tout. Tous les participants effectueront les mêmes tests. En participant à cette étude, vous donnez aussi la permission aux chercheurs de consulter votre dossier hospitalier pour y recueillir des données concernant vos antécédents neurologiques et psychiatriques.

## **Bénéfices**

182

Vous ne retirerez aucun bénéfice direct de votre participation à cette étude. Toutefois, vous aurez la satisfaction d'avoir contribué à la construction d'un test qui permettra de mieux intervenir auprès des personnes ayant des troubles cognitifs.

## **Risques et inconvénients**

Vous pourriez parfois être déçus de votre performance dans certains tests, mais vous devez garder en tête que la majorité des gens ne réussissent pas toutes les questions. Il est également possible que vous vous sentiez fatigué au cours de l'évaluation. Toutefois, nous ajusterons le nombre de rencontres et leur durée à vos capacités et il vous sera toujours possible de prendre une pause de quelques minutes entre deux tests. Si vous le désirez, l'examineur pourra répondre à vos questions concernant le but plus spécifique de chacun des tests lorsque la recherche sera terminée.

## **Confidentialité**

Les données recueillies seront traitées confidentiellement et un code numérique remplacera votre nom. Les données ne seront consultées que par les chercheurs et l'assistante de recherche. Des représentants du comité d'éthique de la recherche du CHUM pourraient avoir accès à ces données et à votre dossier hospitalier à des fins de vérification du projet de recherche. Les résultats serviront à des publications scientifiques, mais votre identité ne sera pas dévoilée. Les données seront conservées pendant une période de 5 ans suivant la fin de l'étude et les dossiers seront ensuite déchiquetés.

## **Liberté de consentement et de se retirer**

Votre participation à cette étude est volontaire et vous êtes libre d'y participer ou non. De plus, vous êtes libre de vous retirer du projet en tout temps, sans que cela nuise à votre relation avec votre médecin et sans que la qualité des soins que vous recevez n'en soit affectée.

## **Personnes-ressources**

Voici le nom des personnes à contacter pour toute question relative à cette recherche :

<b>UQÀM :</b>	<b>Mme Valérie Bédirian</b>	<b>514-274-8870</b>
	<b>Dr Peter Scherzer</b>	<b>514-987-3000, poste 4843</b>
	<b>M. Simon Charbonneau</b>	<b>514-987-3000, poste 4843</b>
<b>CHUM :</b>	<b>Dr Fadi Massoud</b>	<b>514-890-8000, poste 25086</b>
	<b>Dr Lucie Boucher</b>	<b>514-890-8000, poste 34979</b>

Si vous avez des questions concernant vos droits en tant que participant à une recherche, vous pouvez contacter une des Commissaires adjointes à la qualité des services :

<b>Hôpital Hôtel-Dieu :</b>	<b>Mme Esther Léonard</b>	<b>514-890-8000, poste 12751</b>
<b>Hôpital Notre-Dame :</b>	<b>Mme Louise Brunelle</b>	<b>514-890-8000, poste 26047</b>
<b>Hôpital Saint-Luc :</b>	<b>Mme Christine Siclait</b>	<b>514-890-8000, poste 36366</b>

## Consentement

Je déclare avoir lu le présent formulaire de consentement, particulièrement en ce qui concerne la nature de ma participation à cette recherche. Je reconnais qu'on m'a expliqué le projet, qu'on a répondu à toutes mes questions et qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Je consens librement et volontairement à participer à l'étude effectuée par Valérie Bédirian, Peter Scherzer et Simon Charbonneau. On me remettra une copie signée du présent formulaire.

En signant le présent formulaire, je ne renonce à aucun de mes droits légaux ni ne libère les chercheurs ou le CHUM de leur responsabilité professionnelle ou civile.

J'autorise la transmission des résultats à mon médecin traitant, le Dr \_\_\_\_\_

**OUI** ☐      **NON** ☐

**Nom du participant (lettres moulées) :** \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**Nom du témoin (lettres moulées) :** \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Je certifie avoir expliqué au participant la nature du projet de recherche ainsi que le contenu du présent formulaire. Je déclare aussi avoir répondu à toutes ses questions et lui avoir indiqué qu'il est libre de mettre fin à sa participation à tout moment. Je lui remettrai une copie signée du présent formulaire de consentement.

**Nom du chercheur (lettres moulées) :** \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Le présent formulaire doit être signé en trois copies pour : le participant, le chercheur et le dossier hospitalier.

Toute modification au protocole ou au formulaire de consentement doit être approuvée par le comité d'éthique de la recherche du CHUM.

**Université du Québec à Montréal**Case postale 8888, succursale Centre-Ville  
Montréal (Québec) Canada H3C 3P8**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**

En signant ce formulaire, vous acceptez de participer à la validation d'un test mesurant les connaissances et les capacités financières. Cette étude est effectuée dans le cadre d'une thèse de doctorat en psychologie à l'université du Québec à Montréal et est dirigée par Peter Scherzer, Ph.D. Votre participation impliquera trois tâches : 1) répondre à un questionnaire portant sur divers aspects de votre vie; 2) effectuer quelques tests mesurant des fonctions mentales telles que la mémoire et l'attention; 3) répondre à des questions et solutionner des problèmes liés à la gestion de l'argent. Nous vous rencontrerons deux ou trois fois pour une durée d'environ 5 heures en tout. Votre participation est volontaire et ne fait courir aucun risque à votre santé. Il est possible que vous soyez déçu(e) de vos performances. Toutefois, vous devez garder en tête que la majorité des gens ne réussissent pas toutes les questions. Il est entendu que les données recueillies seront traitées confidentiellement et qu'elles ne seront utilisées que dans des articles et des communications scientifiques. Vous conservez le droit de cesser de participer à cette étude en tout temps, sans préjudice et sans qu'aucune explication ne vous soit demandée.

J'autorise la transmission des résultats à mon médecin traitant le Dr \_\_\_\_\_

Oui ☐Non ☐**Valérie Bédirian****Simon Charbonneau****Marie-Julie Potvin**

Étudiants au doctorat en neuropsychologie, UQÀM

**Peter Scherzer, Ph.D.**

Professeur et directeur de la recherche, UQÀM

\_\_\_\_\_  
Signature du participant\_\_\_\_\_  
Date\_\_\_\_\_  
Signature du témoin\_\_\_\_\_  
Date**UQÀM**

## ANNEXE D

COMPARAISON DES RÉSULTATS OBTENUS AUX VERSIONS EXPÉRIMENTALE ET  
FINALE DE L'EMAF PAR LES GROUPES DE PARTICIPANTS ANGLOPHONES ET  
FRANCOPHONES

Tableau D1. Comparaison des résultats obtenus à l'EMAF- version expérimentale par les groupes appariés d'anglophones et de francophones une fois les trois items non équivalents retranchés.

EMAF – version expérimentale	Max.	Anglophones <i>n</i> = 40		Francophones <i>n</i> = 40		<i>t</i>
		M	(ET)	M	(ET)	
<b>Consommation quotidienne</b>						
<i>Manipulation d'argent</i>						
Vérifier de la monnaie	5	4,5	(0,9)	4,6	(0,8)	0,52
Trouver des équivalences monétaires	7	7,0	(0,2)	7,0	(0,2)	0,00
Compter de l'argent	3	3,0	(0,2)	3,0	(0,2)	0,00
Connaître les équivalences monétaires	3	3,0	(0,0)	3,0	(0,0)	N.A.
Identifier des pièces de monnaie et des billets	4	4,0	(0,0)	4,0	(0,0)	N.A.
<i>Calcul de prix</i>						
Calculer des prix	7	5,9	(1,0)	6,2	(1,2)	1,21
Connaître les taxes et le pourboire	5	4,8	(0,4)	4,9	(0,3)	0,13
Résoudre des opérations mathématiques	7	6,9	(0,3)	6,9	(0,3)	0,00
Comprendre des panneaux à rabais	5	4,7	(0,6)	4,4	(0,7)	1,63
<b>Gestion</b>						
<i>Gestion du compte bancaire</i>						
Effectuer des transactions bancaires	4	4,0	(0,0)	4,0	(0,0)	N.A.
Identifier des documents	4	4,0	(0,2)	4,0	(0,2)	0,00
Vérifier des transactions bancaires	9	8,3	(0,8)	8,3	(0,8)	0,14
Comprendre un relevé de compte bancaire	9	8,6	(0,7)	8,4	(0,8)	1,39
Connaître les termes bancaires de base	4	4,0	(0,2)	4,0	(0,2)	0,00
<i>Gestion des factures et des chèques</i>						
Comprendre des chèques	7	7,0	(0,0)	7,0	(0,2)	1,43
Comprendre une facture	5	4,8	(0,5)	4,9	(0,3)	1,33
Vérifier une facture	7	6,6	(0,6)	6,8	(0,4)	1,95
Payer en plusieurs versements	6	5,8	(0,4)	6,0	(0,2)	1,59
Faire un chèque	5	4,9	(0,3)	5,0	(0,2)	0,84
Connaître les règles d'utilisation des documents	7	6,8	(0,4)	6,7	(0,6)	0,18
<i>Suivi des transactions</i>						
Se souvenir d'un achat important	8	7,6	(1,0)	7,7	(0,7)	1,97
Se souvenir de transactions bancaires	8	7,8	(0,5)	7,5	(0,7)	0,88
<b>Budget</b>						
Estimer le coût de produits et services	6	5,3	(0,8)	5,3	(0,7)	0,29
Générer une liste des dépenses essentielles	5	4,4	(0,8)	4,6	(0,6)	1,08
<b>TOTAL BRUT</b>	<b>140</b>	<b>133,4</b>	<b>(3,8)</b>	<b>133,8</b>	<b>(4,1)</b>	<b>0,51</b>

Note. N.A. = le test *t* ne s'applique pas à cette épreuve, car la variance pour les deux groupes est égale à zéro.

\**p* < 0,05, bilatéral.



Tableau D2. Comparaison des résultats obtenus à l'EMAF – version finale par les groupes appariés d'anglophones et de francophones.

EMAF – version finale	Max.	Anglophones <i>n</i> = 40		Francophones <i>n</i> = 40		<i>t</i>
		M	(ET)	M	(ET)	
<b>Consommation quotidienne</b>						
<i>Manipulation d'argent</i>						
Vérifier de la monnaie	4	3,7	(0,7)	3,7	(0,7)	0,33
Compter de l'argent	4	4,0	(0,2)	4,0	(0,2)	0,00
Identifier des pièces de monnaie et des billets	4	4,0	(0,0)	4,0	(0,0)	N.A.
<i>Calcul de prix</i>						
Calculer des prix	4	3,6	(0,6)	3,6	(0,9)	0,30
Connaître les taxes et le pourboire	4	3,8	(0,4)	3,9	(0,3)	1,90
Résoudre des opérations mathématiques	4	4,0	(0,2)	4,0	(0,2)	0,00
Comprendre des panneaux à rabais	4	3,7	(0,6)	3,4	(0,7)	1,86
<b>Gestion</b>						
<i>Gestion du compte bancaire</i>						
Effectuer des transactions bancaires	6	6,0	(0,2)	6,0	(0,2)	0,00
Vérifier des transactions bancaires	6	5,3	(0,8)	5,5	(0,6)	1,09
Comprendre un relevé de compte bancaire	6	5,7	(0,6)	5,6	(0,6)	0,56
<i>Gestion des factures et des chèques</i>						
Comprendre des chèques	5	5,0	(0,0)	5,0	(0,2)	1,43
Comprendre une facture	5	4,8	(0,5)	4,9	(0,3)	1,33
Vérifier une facture	5	4,6	(0,6)	4,8	(0,4)	1,95
Payer en plusieurs versements	5	4,8	(0,4)	5,0	(0,2)	1,59
Faire un chèque	5	4,9	(0,3)	5,0	(0,2)	0,84
Connaître les règles d'utilisation des documents	5	4,8	(0,4)	4,7	(0,6)	1,51
<i>Suivi des transactions</i>						
Se souvenir d'un achat important	8	7,6	(1,0)	7,7	(0,7)	1,97
Se souvenir de transactions bancaires	8	7,8	(0,5)	7,5	(0,7)	0,88
<b>Budget</b>						
Estimer le coût de produits et services	5	4,4	(0,7)	4,4	(0,6)	0,34
Générer une liste des dépenses essentielles	5	4,4	(0,8)	4,6	(0,6)	1,08
<b>TOTAL BRUT</b>	<b>102</b>	<b>96,7</b>	<b>(3,3)</b>	<b>97,0</b>	<b>(3,6)</b>	<b>0,39</b>

Note. N.A. = le test *t* ne s'applique pas à cette épreuve, car la variance pour les deux groupes est égale à zéro.

\**p* < 0,05, bilatéral.

ANNEXE E

ASSOCIATIONS ENTRE L'ÂGE ET LA SCOLARITÉ, ET LES RÉSULTATS AUX  
ÉPREUVES NEUROPSYCHOLOGIQUES

Tableau E. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre l'âge et la scolarité et les épreuves neuropsychologiques pour les participants francophones sans atteinte cognitive ( $n = 97$ ).

Épreuves neuropsychologiques	Âge		Scolarité	
	$r$	$r^2$	$r$	$r^2$
Discrimination visuelle (BR)	-0,22*	4,8%	0,18*	3,2%
Repérage des A (temps)	<b>0,36*</b>	<b>13,0%</b>	-0,02	-
Empan direct du WAIS-III (SB)	-0,39*	15,2%	<b>0,37*</b>	<b>13,7%</b>
Tracé A du TMT (temps)	-0,45*	20,3%	-0,06	-
Empan indirect du WAIS-III (SB)	-0,14	-	0,25*	6,3%
Tracés B - A du TMT (temps)	<b>0,42*</b>	<b>17,6%</b>	-0,31*	<b>9,6%</b>
BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles)	0,12	-	-0,27*	7,3%
BNT abrégé (BR)	-0,39*	15,2%	<b>0,35*</b>	<b>12,3%</b>
Information du WAIS-III (SB)	-0,20*	4,0%	<b>0,69*</b>	<b>47,6%</b>
Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB)	-0,14	-	0,26*	6,8%
Histoire A rappel différé du WMS-III (SB)	-0,19*	3,6%	0,28*	7,8%
Histoire A indice de récupération différé	0,22*	4,8%	0,20*	4,0%
Orientation du MoCA (BR)	-0,18*	3,2%	0,04	-
Substitution de symboles du WAIS-III (SB)	-0,60*	<b>36,0%</b>	0,25*	6,3%
Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps)	<b>0,34*</b>	<b>11,6%</b>	-0,21*	4,4%
Soustractions par 7 du MoCA (BR)	-0,21*	4,4%	0,20*	4,0%
Calculs écrits (BR)	-0,30*	<b>9,0%</b>	0,23*	5,3%
Test de lecture de Chapman-Cook (BR)	0,05	-	-0,02	-
Fluidité phonologique F du MoCA (BR)	0,00	-	0,24*	5,8%
Fluidité sémantique (BR)	-0,14	-	0,12	-
Similitudes (SB)	0,28*	7,8%	<b>0,57*</b>	<b>32,5%</b>
Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches)	0,06	-	-0,19*	3,6%
Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau)	-0,17*	2,9%	0,12	-
Arithmétique (SB)	-0,24*	5,8%	<b>0,55*</b>	<b>30,3%</b>

Note. BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral; # *ns*, car le test statistique est unilatéral.

ANNEXE F

COMPARAISON DES RÉSULTATS OBTENUS AUX ÉPREUVES  
NEUROPSYCHOLOGIQUES PAR LE GROUPE DE PARTICIPANTS ATTEINTS DE  
DÉMENCE DE TYPE ALZHEIMER ET LE GROUPE TÉMOIN APPARIÉ

Tableau F. Comparaison du groupe de participants atteints de démence de type Alzheimer ( $n = 15$ ) et du groupe témoin apparié ( $n = 15$ ) sur les épreuves neuropsychologiques.

Épreuves neuropsychologiques	DTA $n = 15$		Témoin $n = 15$		$t$	$r^2$
	M	(ET)	M	(ET)		
Discrimination visuelle (BR)	18,3	(1,8)	18,6	(1,0)	0,58	-
Repérage des A (temps)	182	(57)	118	(34)	-3,77*	34%
Empan direct du WAIS-III (SB)	8,0	(1,4)	8,2	(2,0)	0,32	-
Tracé A du TMT (temps)	76	(26)	49	(17)	-1,57	-
Empan indirect du WAIS-III (SB)	5,3	(1,3)	6,8	(1,7)	2,75*	21%
Tracés B - A du TMT (temps)	227	(94)	71	(35)	-3,31*	55%
BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles)	5,5	(5,0)	0,4	(1,1)	-3,82*	28%
BNT abrégé (BR)	16,1	(6,6)	26,1	(2,7)	5,28*	59%
Information du WAIS-III (SB)	10,3	(2,8)	16,7	(6,0)	3,72*	33%
Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB)	5,5	(4,8)	14,8	(4,2)	5,63*	53%
Histoire A rappel différé du WMS-III (SB)	4,3	(5,8)	16,4	(3,6)	6,85*	63%
Histoire A indice de récupération différé	4,8	(1,7)	1,8	(1,2)	-5,41*	52%
Orientation du MoCA (BR)	3,8	(1,4)	5,9	(0,4)	5,36*	51%
Substitution de symboles du WAIS-III (SB)	29,6	(12,3)	50,8	(13,8)	4,37*	41%
Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps)	425	(218)	223	(84)	-4,15*	38%
Soustractions par 7 du MoCA (BR)	3,5	(1,3)	4,4	(0,5)	13,75*	19%
Calculs écrits (BR)	14,3	(2,0)	15,2	(0,7)	1,57	-
Test de lecture de Chapman-Cook (BR)	8,6	(2,4)	13,5	(3,5)	4,55*	43%
Fluidité phonologique F du MoCA (BR)	7,1	(3,7)	10,9	(3,7)	2,73*	21%
Fluidité sémantique (BR)	13,7	(4,3)	20,3	(4,1)	4,32*	40%
Similitudes (SB)	13,2	(3,2)	22,0	(5,5)	5,37*	51%
Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches)	-	-	10,0	(5,5)	-	-
Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau)	7,1	(1,6)	9,3	(1,2)	4,26*	39%
Arithmétique (SB)	10,1	(2,7)	13,7	(2,8)	3,58*	31%

*Note.* BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

\*  $p < 0,05$ , unilatéral.

ANNEXE G

CORRÉLATIONS ENTRE LES RÉSULTATS AUX ÉPREUVES

NEUROPSYCHOLOGIQUES ET AUX TROIS DOMAINES FINANCIERS DE L'EMAF

Tableau G1. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat au domaine Consommation quotidienne de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA.

	Épreuves neuropsychologiques	NORMAUX $n = 97$		DTA $n = 15$	
		$r$	$r^2$	$R$	$r^2$
1	Discrimination visuelle (BR)	0,08	-	0,30	-
	Repérage des A (temps)	-0,11	-	<b>-0,38†</b>	<b>14,2%</b>
	Empan direct du WAIS-III (SB)	<b>0,27*</b>	<b>7,1%</b>	-0,05	-
	Tracé A du TMT (temps)	-0,11	-	-0,11	-
2	Empan indirect du WAIS-III (SB)	0,12	-	0,02	-
	Tracés B - A du TMT (temps)	-0,23*	5,1%	<b>-0,45†</b>	<b>20,3%</b>
	BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles)	-0,10	-	<b>-0,45*</b>	<b>20,0%</b>
	BNT abrégé (BR)	0,20*	4,2%	<b>0,56*</b>	<b>31,7%</b>
	Information du WAIS-III (SB)	<b>0,28*</b>	<b>7,7%</b>	<b>0,48*</b>	<b>22,9%</b>
	Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB)	<b>0,28*</b>	<b>7,7%</b>	<b>0,68*</b>	<b>45,7%</b>
	Histoire A rappel différé du WMS-III (SB)	<b>0,27*</b>	<b>7,4%</b>	<b>0,67*</b>	<b>44,2%</b>
	Histoire A indice de récupération différé	-0,17*	2,9%	-0,23	-
	Orientation du MoCA (BR)	0,17*	2,9%	<b>0,52*</b>	<b>27,0%</b>
3	Substitution de symboles du WAIS-III (SB)	<b>0,31*</b>	<b>9,8%</b>	0,32	-
	Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps)	-0,08	-	0,10	-
	Soustractions par 7 du MoCA (BR)	<b>0,33*</b>	<b>10,6%</b>	0,34	-
	Calculs écrits (BR)	0,19*	3,5%	0,05	-
	Test de lecture de Chapman-Cook (BR)	0,22	4,9%	<b>0,36†</b>	<b>13,1%</b>
	Fluidité phonologique F du MoCA (BR)	0,21*	4,6%	<b>0,44†</b>	<b>19,5%</b>
	Fluidité sémantique (BR)	0,19*	3,8%	<b>0,37†</b>	<b>13,8%</b>
	Similitudes (SB)	<b>0,40*</b>	<b>16,3%</b>	0,19	-
4	Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches)	0,01	-	N.A.	N.A.
	Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau)	<b>0,28*</b>	<b>8,0%</b>	<b>0,53*</b>	<b>28,6%</b>
	Arithmétique (SB)	<b>0,48*</b>	<b>23,2%</b>	<b>0,47*</b>	<b>21,7%</b>

Note. BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral.

Tableau G2. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat au domaine Gestion de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA.

Hiérarchie	Épreuves neuropsychologiques	NORMAUX $n = 97$		DTA $n = 15$	
		$R$	$r^2$	$R$	$r^2$
1	Discrimination visuelle (BR)	0,00	-	0,26	-
	Repérage des A (temps)	-0,24*	5,9%	0,00	-
	Empan direct du WAIS-III (SB)	0,34*	11,7%	-0,27	-
	Tracé A du TMT (temps)	-0,21*	4,3%	0,17	-
2	Empan indirect du WAIS-III (SB)	0,21*	4,4%	-0,28	-
	Tracés B - A du TMT (temps)	-0,42*	17,5%	-0,55*	30,3%
	BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles)	-0,20*	3,9%	-0,17	-
	BNT abrégé (BR)	0,45*	20,6%	0,24	-
	Information du WAIS-III (SB)	0,41*	16,5%	0,45*	20,6%
	Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB)	0,27*	7,1%	0,35†	12,6%
	Histoire A rappel différé du WMS-III (SB)	0,25*	6,2%	0,51*	25,7%
	Histoire A indice de récupération différé	-0,18*	3,1%	0,01	-
	Orientation du MoCA (BR)	0,20*	4,1%	0,40†	15,7%
3	Substitution de symboles du WAIS-III (SB)	0,37*	14,0%	0,13	-
	Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps)	-0,30*	8,9%	-0,22	-
	Soustractions par 7 du MoCA (BR)	0,33*	11,0%	0,05	-
	Calculs écrits (BR)	0,25*	6,1%	0,04	-
	Test de lecture de Chapman-Cook (BR)	0,23*	5,4%	-0,07	-
	Fluidité phonologique F du MoCA (BR)	0,25*	6,4%	0,31	-
	Fluidité sémantique (BR)	0,22*	4,7%	0,19	-
	Similitudes (SB)	0,27*	7,2%	0,46*	20,7%
4	Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches)	-0,09	-	N.A.	N.A.
	Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau)	0,00	-	0,14	-
	Arithmétique (SB)	0,51*	26,1%	0,40†	15,8%

Note. BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral.



Tableau G3. Coefficients de corrélation de Pearson ( $r$ ) et coefficients de détermination ( $r^2$ ) entre les épreuves neuropsychologiques et le résultat total au domaine Suivi des transactions de l'EMAF pour les participants sans atteinte cognitive et les participants atteints de DTA.

Hiérarchie	Épreuves neuropsychologiques	NORMAUX $n = 97$		DTA $n = 15$	
		$r$	$r^2$	$R$	$r^2$
1	Discrimination visuelle (BR)	0,10	-	0,24	-
	Repérage des A (temps)	-0,15	-	-0,20	-
	Empan direct du WAIS-III (SB)	0,08	-	-0,06	-
	Tracé A du TMT (temps)	-0,12	-	0,02	-
2	Empan indirect du WAIS-III (SB)	0,01	-	-0,54#	-
	Tracés B - A du TMT (temps)	<b>-0,30*</b>	<b>9,2%</b>	-0,02	-
	BNT abrégé (erreurs perceptivo-visuelles)	-0,03	-	0,06	-
	BNT abrégé (BR)	0,12	-	0,29	-
	Information du WAIS-III (SB)	0,12	-	0,21	-
	Histoire A rappel immédiat du WMS-III (SB)	0,08	-	<b>0,36†</b>	<b>13,0%</b>
	Histoire A rappel différé du WMS-III (SB)	0,17	-	<b>0,48*</b>	<b>23,5%</b>
	Histoire A indice de récupération différé	<b>-0,26*</b>	<b>6,9%</b>	0,20	-
	Orientation du MoCA (BR)	0,05	-	<b>0,60*</b>	<b>36,0%</b>
3	Substitution de symboles du WAIS-III (SB)	<b>0,29*</b>	<b>8,3%</b>	-0,04	-
	Labyrinthes 6 à 8 du WISC-III (temps)	-0,13	-	0,02	-
	Soustractions par 7 du MoCA (BR)	0,15	-	-0,35#	-
	Calculs écrits (BR)	0,09	-	-0,29	-
	Test de lecture de Chapman-Cook (BR)	0,05	-	0,13	-
	Fluidité phonologique F du MoCA (BR)	-0,09	-	0,18	-
	Fluidité sémantique (BR)	<b>0,34*</b>	<b>11,6%</b>	<b>0,56*</b>	<b>31,4%</b>
	Similitudes (SB)	0,05	-	-0,04	-
4	Six éléments du BADS (nb. chang. de tâches)	-0,11	-	N.A.	N.A.
	Dessin d'une horloge (cotation I. Rouleau)	0,12	-	<b>0,49*</b>	<b>23,6%</b>
	Arithmétique (SB)	0,18*	3,2%	-0,16	-

Note. BR = Nombre de bonnes réponses; SB = Score brut; nb. chang. tâches = Nombre de changements de tâches; WAIS-III = Wechsler Adult Intelligence Scale-III; WMS-III = Wechsler Memory Scale-III; WISC-III = Wechsler Intelligence Scale for Children-III; TMT = Trail making Test; BNT = Boston Naming Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; BADS = Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome.

†  $p < 0,10$ , unilatéral (DTA seulement); \*  $p < 0,05$ , unilatéral; # ns, car le test statistique est unilatéral.

## APPENDICE 1

VERSION ABRÉGÉE DE L'ÉCHELLE DE MONTRÉAL POUR L'ÉVALUATION DES  
ACTIVITÉS FINANCIÈRES (EMAF)

Une version abrégée de l'EMAF a été conçue afin de pouvoir faire un dépistage clinique plus rapide des difficultés sur le plan des activités financières quotidiennes. Les items contenus dans cette version ont avant tout été sélectionnés afin de favoriser la corrélation entre cette version et la version finale de l'échelle en plus de permettre l'utilisation des normes qui seront constituées avec les données recueillies dans la présente étude. La simplicité d'utilisation de cette version et de son complément (les items non sélectionnés pour la version abrégée) a également été prise en considération pour sa conception. Par exemple, certaines épreuves ont été effectuées en entier afin que l'examineur n'ait pas à préparer le matériel nécessaire et à expliquer la tâche à deux occasions dans l'éventualité où il déciderait d'administrer tous les items de l'EMAF après avoir administré la version abrégée. Quarante-six items (sur 102) ont été retenus afin de constituer la version abrégée et représentent les trois domaines financiers. Le tableau 1 illustre les corrélations entre les domaines financiers et les scores totaux des deux versions pour les groupes sans atteinte cognitive et avec DTA. Globalement, la version abrégée corrèle bien avec la version finale de l'EMAF. Aussi, notons que tout comme pour la version finale de l'EMAF, il n'y a pas de chevauchement entre les résultats pour les deux groupes de participants (voir le tableau 2).

Tableau 1. Coefficients de corrélation ( $r$  de Pearson) entre les résultats des versions finale et abrégée de l'EMAF pour le groupe de participants atteints de DTA et pour le groupe de participants sans atteinte cognitive.

EMAF	DTA n = 15	Normaux n = 136
	$r$	$r$
Consommation quotidienne	0,93*	0,71*
Gestion	0,90*	0,94*
Suivi des transactions	0,79*	0,83*
Total	0,91*	0,82*

\* $p < 0,05$ , unilatéral.

Tableau 2. Moyenne, écart-type, minimum et maximum obtenus à la version abrégée de l'EMAF pour le groupe de participants atteints de DTA et pour le groupe de participants sans atteinte cognitive.

	DTA n = 15	Normaux n = 136
Minimum – Maximum	16-34	37-46
Moyenne (Écart-type)	25,8 (4,9)	44,1 (1,9)

\* $p < 0,05$ , unilatéral.

## APPENDICE 2

NORMES STRATIFIÉES QUANT À L'ÂGE ET LA SCOLARITÉ POUR LES DOMAINES  
FINANCIERS ET LE RÉSULTAT TOTAL À L'EMAF

<b>50 à 59 ans</b>					
Scolarité		CQ (30)	GE (20)	ST (10)	TOTAL (60)
6 à 10 <i>n</i> = 8	Moyenne	28,5	19,2	9,4	57,0
	Écart-type	1,7	0,7	0,6	2,3
	Minimum	25,3	18,2	8,1	53,0
11 à 13 <i>n</i> = 12	Moyenne	28,8	19,6	9,8	58,3
	Écart-type	1,1	0,3	0,4	1,4
	Minimum	27,0	19,1	8,8	55,7
14 à 18 <i>n</i> = 11	Moyenne	29,4	19,9	9,5	58,8
	Écart-type	0,7	0,3	0,7	1,2
	Minimum	28,0	19,3	8,1	56,2
<b>60 à 69 ans</b>					
Scolarité		CQ (30)	GE (20)	ST (10)	TOTAL (60)
6 à 10 <i>n</i> = 11	Moyenne	27,1	18,5	9,9	55,5
	Écart-type	2,6	1,0	0,3	2,7
	Minimum	22,0	16,8	9,4	50,2
11 à 13 <i>n</i> = 24	Moyenne	27,9	19,3	9,7	57,0
	Écart-type	1,6	0,5	0,4	1,9
	Minimum	24,9	18,6	8,8	53,3
14 à 18 <i>n</i> = 19	Moyenne	28,7	19,4	9,8	57,9
	Écart-type	1,0	0,6	0,6	1,4
	Minimum	27,0	18,6	7,5	55,5
<b>70 ans et plus</b>					
Scolarité		CQ (30)	GE (20)	ST (10)	TOTAL (60)
6 à 10 <i>n</i> = 14	Moyenne	27,1	18,8	9,3	55,3
	Écart-type	1,3	1,1	0,8	2,1
	Minimum	23,9	16,9	7,5	51,4
11 à 13 <i>n</i> = 22	Moyenne	27,7	18,9	9,2	55,9
	Écart-type	1,9	0,7	1,2	2,6
	Minimum	24,0	17,1	6,3	50,8
14 à 18 <i>n</i> = 15	Moyenne	28,6	19,3	9,6	57,6
	Écart-type	0,7	0,5	0,7	1,1
	Minimum	27,4	18,6	7,5	55,9

## LISTE DE RÉFÉRENCES

Albert, M. S., Jones, K., Savage, C. R., Berkman, L., Seeman, T., Blazer, D. et al. (1995). Predictors of cognitive change in older person: MacArthur studies of successful aging. *Psychology and Aging, 10*, 578-589.

Alexander, M. P. (1988). Clinical determination of mental competence. A theory and a retrospective study. *Archives of Neurology, 45*, 23-26.

Allaire, J. C. & Marsiske, M. (1999). Everyday cognition: age and intellectual ability correlates. *Psychology and Aging, 14*, 627-644.

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. (7th ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Arguelles, S., Loewenstein, D. A., Eisdorfer, C., & Arguelles, T. (2001). Caregivers' judgments of the functional abilities of the Alzheimer's disease patient: impact of caregivers' depression and perceived burden. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 14*, 91-98.

Bassett, S. S. (1999). Attention: neuropsychological predictor of competency in Alzheimer's disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 12*, 200-205.

Baudouin, J.-L. (2002). *Code civil du Québec, 2002-2003*. Montréal: Wilson & Lafleur.

Beland, F. & Zunzunegui, M. V. (1999). Predictors of functional status in older people living at home. *Age Ageing, 28*, 153-159.

Cahn, D. A., Sullivan, E. V., Shear, P. K., Pfefferbaum, A., Heit, G., & Silverberg, G. (1998). Differential contributions of cognitive and motor component processes to physical and instrumental activities of daily living in Parkinson's disease. *Archives of Clinical Neuropsychology, 13*, 575-583.

Cahn-Weiner, D. A., Malloy, P. F., Boyle, P. A., Marran, M., & Salloway, S. (2000). Prediction of functional status from neuropsychological tests in community-dwelling elderly individuals. *The Clinical Neuropsychologist, 14*, 187-195.

Canadian Study of Health and Aging Working Group (1994). Canadian Study of Health and Aging: study methods and prevalence of dementia. *Canadian Medical Association journal, 150*, 899-913.

Capitani, E., Barbarotto, R., & Laiacona, M. (1996). Does education influence the age-related decline? A further inquiry. *Developmental Neuropsychology, 12*, 231-240.

Chapman, J. C. (1923). *Chapman-Cook speed of reading test*. Ames, IA: Iowa State University Press.

Cramer, K., Tuokko, H. A., Mateer, C. A., & Hultsch, D. F. (2004). Measuring awareness of financial skills: reliability and validity of a new measure. *Aging & Mental Health*, 8, 161-171.

Darzens, P., Molloy, D. M., & Strang, D. (2000). *Who can decide: The six step capacity assessment process*. Glenside, SA: Memory Australia.

DeBettignies, B. H., Mahurin, R. K., & Pirozzolo, F. J. (1990). Insight for impairment in independent living skills in Alzheimer's disease and multi-infarct dementia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 355-363.

Derouesné, C. & Lacomblez, L. (2002). Définition et critères cliniques des démences. In C. Duyckaerts & F. Pasquier (Eds.), *Démences* (pp. 25-35). Rueil-Malmaison: Doin.

Diehl, M., Willis, S. L., & Schaie, K. W. (1995). Everyday problem solving in older adults: observational assessment and cognitive correlates. *Psychology and Aging*, 10, 478-491.

Doble, S. E., Fisk, J. D., MacPherson, K. M., Fisher, A. G., & Rockwood, K. (1997). Measuring functional competence in older persons with Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, 9, 25-38.

Dyer, C. B., Pavlik, V. N., Murphy, K. P., & Hyman, D. J. (2000). The high prevalence of depression and dementia in elder abuse or neglect. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, 205-208.

Earnst, K. S., Wadley, V. G., Aldridge, T. M., Steenwyk, A. B., Hammond, A. E., Harrell, L. E. et al. (2001). Loss of Financial Capacity in Alzheimer's Disease: The Role of Working Memory. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 8, 109-119.

Edelstein, B. (2000). Challenges in the assessment of decision-making capacity. *Journal of Aging Studies*, 14, 423-437.

Ergis, A.-M., Gély-Nargeot, M.-C., & Van der Linden, M. (2005). *Les troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer*. Marseille: Solal.

Fillenbaum, G. G. (1985). Screening the elderly. A brief instrumental activities of daily living measure. *Journal of the American Geriatrics Society*, 33, 698-706.

Fitzgerald, J. F., Smith, D. M., Martin, D. K., Freedman, J. A., & Wolinsky, F. D. (1993). Replication of the multidimensionality of activities of daily living. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 48, S28-S31.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.



Freedman, M., Stuss, D. T., & Gordon, M. (1991). Assessment of competency: the role of neurobehavioral deficits. *Annals of Internal Medicine*, 115, 203-208.

Ganguli, M., Dodge, H. H., Shen, C., & DeKosky, S. T. (2004). Mild cognitive impairment, amnesic type: an epidemiologic study. *Neurology*, 63, 115-121.

Glass, K. C. (1997). Refining definitions and devising instruments: two decades of assessing mental competence. *International Journal of Law and Psychiatry*, 20, 5-33.

Goodglass, H. & Kaplan, E. (1983). *Boston Diagnostic Aphasia Examination*. (2nd ed.) Media, PA: Williams & Wilkins.

Griffith, H. R., Belue, K., Sicola, A., Krzywanski, S., Zamrini, E., Harrell, L. et al. (2003a). Impaired financial abilities in mild cognitive impairment: a direct assessment approach. *Neurology*, 60, 449-457.

Griffith, H. R., Belue, K., Sicola, A., Zamrini, E., Harrell, L., & Marson, D. C. (2003b). *Neurocognitive predictors of financial decline in mild cognitive impairment*. Honolulu, Hawaii: Poster session presented at the 31st Annual Meeting of the International Neuropsychological Society.

Grigsby, J., Kaye, K., Baxter, J., Shetterly, S. M., & Hamman, R. F. (1998). Executive cognitive abilities and functional status among community-dwelling older persons in the San Luis Valley Health and Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46, 590-596.

Grigsby, J., Kaye, K., & Robbins, L. J. (1995). Behavioral disturbance and impairment of executive functions among the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 21, 167-177.

Grisso, T. & Appelbaum, P. S. (1998). *Assessing Competence to Consent to Treatment: A Guide for Physicians and Other Health Professionals*. New York: Oxford University Press.

Grisso, T., Borum, R., Edens, J. F., Moye, J., & Otto, R. K. (2003). *Evaluating Competencies: Forensic Assessment and Instruments*. (2nd ed.) New York: Plenum Publishers.

Hart, T. & Nagele, D. (1996). The assessment of competency in traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*, 7, 27-38.

Hatch, S. L., Feinstein, L., Link, B. G., Wadsworth, M. E., & Richards, M. (2007). The continuing benefits of education: adult education and midlife cognitive ability in the British 1946 birth cohort. *Journals of Gerontology B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62, S404-S414.

Heaton, R. K. & Pendleton, M. G. (1981). Use of neuropsychological tests to predict adult patients' everyday functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 807-821.

Hoeymans, N., Feskens, E. J., van den Bos, G. A., & Kromhout, D. (1996). Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993). *Journal of Clinical Epidemiology*, 49, 1103-1110.

Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris: De Boeck Université S.A.

Kaplan, E. & Goodglass, H. (1983). *The Boston Naming Test*. (2nd ed.) Philadelphia: Lea & Febiger.

Karagiozis, H., Gray, S., Sacco, J., Shapiro, M., & Kawas, C. (1998). The Direct Assessment of Functional Abilities (DAFA): a comparison to an indirect measure of instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 38, 113-121.

Kay, D. W. K. (1994). The diagnosis and grading of dementia in population surveys: measuring disability. *Dementia*, 5, 289-294.

Kershaw, M. M. & Webber, L. S. (2004). Dimensions of Financial Competence. *Psychiatry, Psychology and Law*, 11, 338-349.

Kiyak, H. A., Teri, L., & Borson, S. (1994). Physical and functional health assessment in normal aging and in Alzheimer's disease: self-reports vs family reports. *Gerontologist*, 34, 324-330.

Lachs, M. S., Williams, C., O'Brien, S., Hurst, L., & Horwitz, R. (1997). Risk factors for reported elder abuse and neglect: a nine-year observational cohort study. *Gerontologist*, 37, 469-474.

Lawton, M. P. (1989). Behavior-Relevant Ecological Factors. In K.W.Schaie & C. Schooler (Eds.), *Social Structure and Aging: Psychological Processes* (pp. 57-78). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Lawton, M. P. (1972). Assessing the Competence of Older People. In D.P.Kent, R. Kastenbaum, & S. Sherwood (Eds.), *Research Planning and Action for the Elderly: The Power and Potential of Social Science* (pp. 122-143). New York: Behavioral Publications, inc.

Lawton, M. P. & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-185.

Le Curateur public du Québec (2002). *Rapport annuel de gestion 2001-2002*.

Lehfeld, H. & Erzigkeit, H. (2000). Functional aspects of dementia. In S.Gauthier & J. L. Cummings (Eds.), *Alzheimer's Disease and Related Disorders Annual* (pp. 155-178). London: Martin Dunitz Ltd.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment, 4rd ed.* New York: Oxford University Press.

- Lieff, S., Maindonald, K., & Shulman, K. (1984). Issues in determining financial competence in the elderly. *Canadian Medical Association journal*, 130, 1293-1296.
- Loewenstein, D. A., Amigo, E., Duara, R., Guterman, A., Hurwitz, D., Berkowitz, N. et al. (1989). A new scale for the assessment of functional status in Alzheimer's disease and related disorders. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 44, P114-P121.
- Loewenstein, D. A., Arguelles, S., Bravo, M., Freeman, R. Q., Arguelles, T., Acevedo, A. et al. (2001). Caregivers' judgments of the functional abilities of the Alzheimer's disease patient: a comparison of proxy reports and objective measures. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 56, P78-P84.
- Loewenstein, D. A., Duara, R., Rubert, M. P., Arguelles, T., Lapinski, K. J., & Eisdorfer, C. (1995). Deterioration of functional capacities in Alzheimer's disease after a 1- year period. *International Psychogeriatrics*, 7, 495-503.
- Loewenstein, D. A., Rubert, M. P., Berkowitz-Zimmer, N., Guterman, A., Morgan, R., & Hayden, S. (1992). Neuropsychological test performance and prediction of functional capacities in dementia. *Behavior, Health, and Aging*, 2, 149-158.
- Mahurin, R. K., DeBettignies, B. H., & Pirozzolo, F. J. (1991). Structured assessment of independent living skills: preliminary report of a performance measure of functional abilities in dementia. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 46, P58-P66.
- Marson, D. C. (2001b). Loss of competency in Alzheimer's disease: conceptual and psychometric approaches. *International Journal of Law and Psychiatry*, 24, 267-283.
- Marson, D. C. (2001a). Loss of financial competency in dementia: Conceptual and empirical approaches. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 8, 164-181.
- Marson, D. C., Sawrie, S. M., Snyder, S., McInturff, B., Stalvey, T., Boothe, A. et al. (2000). Assessing financial capacity in patients with Alzheimer disease: A conceptual model and prototype instrument. *Archives of Neurology*, 57, 877-884.
- Marson, D. C., Sawrie, S. M., Stalvey, T., McInturff, B., & Harrell, L. (1998). *Neuropsychological Correlates of Declining Financial Capacity in Patients with Alzheimer's Disease*. Honolulu, Hawai: Paper presented at the 26th Annual Meeting of the International Neuropsychological Society.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E. M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 34, 939-944.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment. *American Psychologist*, 50, 741-749.

Mesulam, M. M. (1985). *Principles of Behavioral Neurology*. (Contemporary Neurology Series ed.) (vols. 26) Philadelphia: F.A. Davis Co.

Moye, J. & Marson, D. C. (2007). Assessment of decision-making capacity in older adults: an emerging area of practice and research. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 62, 3-11.

Nadler, J. D., Richardson, E. D., Malloy, P. F., Marran, M. E., & Hosteller Brinson, M. E. (1993). The ability of the Dementia Rating Scale to predict everyday functioning. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8, 449-460.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. et al. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695-699.

Pascoe, N. F. (2007). *The assessment of financial aptitude and knowledge in the elderly : The Montreal assessment of financial activities scale (EMAF-EN)*. Lakehead University.

Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., Tangalos, E. G., Cummings, J. L., & DeKosky, S. T. (2001). Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56, 1133-1142.

Pfeffer, R. I., Kurosaki, T. T., Harrah, C. H., Chance, J. M., & Filos, S. (1982). Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology*, 37, 323-329.

Plehn, K., Marcopulos, B. A., & McLain, C. A. (2004). The relationship between neuropsychological test performance, social functioning, and instrumental activities of daily living in a sample of rural older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 18, 101-113.

Poon, L. W., Welke, D. J., & Dudley, W. N. (1993). What is Everyday Cognition? In Puckett, J. M. & H. W. Reese (Eds.), *Mechanisms of Everyday Cognition* (pp. 19-32). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Reitan, R. M. & Wolfson, D. (1985). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery*. Tucson: Neuropsychology Press.

Rowe, J. W. & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *Gerontologist*, 37, 433-440.

Rozzini, R., Frisoni, G. B., Bianchetti, A., Zanetti, O., & Trabucchi, M. (1993). Physical Performance Test and Activities of Daily Living scales in the assessment of health status in elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 41, 1109-1113.

Salthouse, T. A. (2001). General and specific age-related influences on neuropsychological variables. In F. Boller & S. Cappa (Eds.), (2nd ed., pp. 39-49). New York: Elsevier science B.V.

Salthouse, T. A. (1990). Cognitive Competence and Expertise in Aging. In J.E.Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of The Psychology of Aging* (Third ed., pp. 310-319). Toronto: Academic Press, Inc.

Schaie, K. W. & Willis, S. L. (1999). Theories of Everyday Competence and Aging. In V.L.Bengtson & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of Theories of Aging* (pp. 174-195). New York: Springer Publishing Company, Inc.

Ska, B., Gély-Nargeot, M.-C., Belleville, S., & Joannette, Y. (2005). Hétérogénéité des troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer. In A.-M.Ergis, M.-C. Gély-Nargeot, & M. Van der Linden (Eds.), *Les troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer* (pp. 245-256). Marseille: Solal.

Skurla, E., Rogers, J. C., & Sunderland, T. (1988). Direct assessment of activities of daily living in Alzheimer's disease. A controlled study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36, 97-103.

Spector, W. D. & Fleishman, J. A. (1998). Combining activities of daily living with instrumental activities of daily living to measure functional disability. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 53, S46-S57.

Tabert, M. H., Albert, S. M., Borukhova-Milov, L., Camacho, Y., Pelton, G., Liu, X. et al. (2002). Functional deficits in patients with mild cognitive impairment: prediction of AD. *Neurology*, 58, 758-764.

Todd, J. A. & Lipton, J. D. (1996). Financial Management of the Elderly: Legal issues and the role of Neuropsychological Assessment. *Psychiatry, Psychology and Law*, 3, 25-38.

Toffoli, N. D. & Herrmann, N. (1993). Determination of financial competence in consultation-liaison psychiatry. *Canadian Journal of Psychiatry*, 38, 595-598.

Van Dijk, K. R., Van Gerven, P. W., Van Boxtel, M. P., Van der, E. W., & Jolles, J. (2008). No protective effects of education during normal cognitive aging: Results from the 6-year follow-up of the Maastricht Aging Study. *Psychology and Aging*, 23, 119-130.

Van Wieringen, L. E., Tuokko, H. A., Cramer, K., Mateer, C. A., & Hultsch, D. F. (2004). Awareness of financial skills in dementia. *Aging & Mental Health*, 8, 374-380.

Vasterling, J. J., Seltzer, B., Foss, J. W., & Vanderbrook, V. (1995). Unawareness of deficit in Alzheimer's disease: domain specific differences and disease correlates. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 8, 26-32.

Verma, S. & Silberfeld, M. (1997). Approaches to capacity and competency: the Canadian view. *International Journal of Law and Psychiatry*, 20, 35-46.

Wadley, V. G., Harrell, L. E., & Marson, D. C. (2003). Self- and informant report of financial abilities in patients with Alzheimer's disease: reliable and valid? *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 1621-1626.

Webber, L. S., Reeve, R. A., Kershaw, M. M., & Charlton, J. L. (2002). Assessing Financial Competence. *Psychiatry, Psychology and Law*, 9, 248-256.

Wechsler, D. (1991). *Wechsler Intelligence Scale for Children*. (3rd ed.) San Antonio: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1997a). *Wechsler Adult Intelligence Scale*. (3rd ed.) San Antonio: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1997b). *Wechsler Memory Scale*. (3rd ed.) San Antonio: The Psychological Corporation.

Weinberger, M., Samsa, G. P., Schmader, K., Greenberg, S. M., Carr, D. B., & Wildman, D. S. (1992). Comparing proxy and patients' perceptions of patients' functional status: results from an outpatient geriatric clinic. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40, 585-588.

Willis, S. L. (1989). Cohort Differences in Cognitive Aging: a Sample Case. In K.W.Schaie & C. Schooler (Eds.), *Social Structure and Aging: Psychological Processes* (pp. 57-78). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Willis, S. L., Allen-Burge, R., Dolan, M. M., Bertrand, R. M., Yesavage, J., & Taylor, J. L. (1998). Everyday problem solving among individuals with Alzheimer's disease. *Gerontologist*, 38, 569-577.

Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (1996). *Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome*. Bury St. Edmunds: Thame Valley Test Company.

Wolinsky, F. D., Armbrrecht, E. S., & Wyrwich, K. W. (2000). Rethinking functional limitation pathways. *Gerontologist*, 40, 137-146.

Wolinsky, F. D. & Johnson, R. J. (1991). The use of health services by older adults. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 46, S345-S357.

Ylikoski, R., Ylikoski, A., Erkinjuntti, T., Sulkava, R., Keskivaara, P., Raininko, R. et al. (1998). Differences in neuropsychological functioning associated with age, education, neurological status, and magnetic resonance imaging findings in neurologically healthy elderly individuals. *Applied Neuropsychology*, 5, 1-14.

Zanetti, O., Geroldi, C., Frisoni, G. B., Bianchetti, A., & Trabucchi, M. (1999). Contrasting results between caregiver's report and direct assessment of activities of daily living in patients affected by mild and very mild dementia: the contribution of the caregiver's personal characteristics. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47, 196-202.